

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 1^{er} Février 1900, à 1 heure.

Par ANTONIN GOSSET

NÉ À FÉCAMP, LE 20 JANVIER 1872

INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX

(PREMIER INTERNE 1893. — MÉDAILLE D'OR, 1898)

PROFESSEUR À LA FACULTÉ DE MÉDECINE

ÉTUDE

SUR LES

PYONÉPHROSES

Président : M. GUYON, Professeur

Juges : { M. HUTINEL, *Professeur.*
 { M. ALBARRAN, { *agrégés.*
 { M. CHARRIN, {

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, Rue Casimir-Delavigne. 2

1900

18

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 1^{er} Février 1900, à 1 heure.

Par ANTONIN GOSSET

NÉ A FÉCAMP, LE 20 JANVIER 1872

INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX

(PREMIER INTERNE 1893. — MÉDAILLE D'OR, 1898)

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

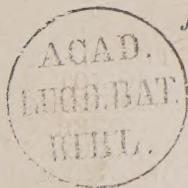
ÉTUDE

SUR LES

PYONÉPHROSES

Président : M. GUYON, Professeur.

Juges : { M. HUTINEL, Professeur.
 { M. ALBARRAN, } agrégés.
 { M. CHARRIN, }



PARIS.

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, Rue Casimir-Delavigne. 2

1900

UNIVERSITÉ DE PARIS. — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen	M.	BROUARDEL.	
Professeurs	MM.		
Anatomie.....		FARABEUF.	
Physiologie.....		CH. RICHEL.	
Physique médicale.....		GARIEL.	
Chimie organique et chimie minérale.....		GAUTIER.	
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD.	
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD.	
Pathologie médicale.....	{	DEBOVE.	
		HUTINEL.	
Pathologie chirurgicale.....		LANNELONGUE.	
Anatomie pathologique.....		CORNIL.	
Histologie.....		MATHIAS DUVAL.	
Opérations et appareils.....		BERGER.	
Pharmacologie.....		POUCHET.	
Thérapeutique.....		LANDOUZY.	
Hygiène.....		PROUST.	
Médecine légale.....		BROUARDEL.	
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		BRISSAUD.	
Pathologie comparée et expérimentale.....		CHANTEMESSE.	
		POTAIN.	
Clinique médicale.....	{	JACCOUD.	
		HAYEM.	
		DIEULAFOY.	
		GRANCHER.	
		FOURNIER.	
Clinique des maladies des enfants.....			
Clinique des maladies syphilitiques.....			
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY.	
Clinique des maladies nerveuses.....		RAYMOND.	
		DUPLAY.	
Clinique chirurgicale.....	{	LE DENTU.	
		TILLAUX.	
		TERRIER.	
		PANAS.	
		GUYON.	
Clinique ophtalmologique.....		PINARD.	
Clinique des voies urinaires.....		BUDIN.	
Clinique d'accouchement.....			
MM.			
Agrégés en exercice :			
ACHARD.	DUPRÉ.	LEJARS.	THIROLOIX.
ALBARRAN.	FAURE.	LEPAGE.	THOINOT.
ANDRÉ.	GAUCHER.	MARFAN.	VAQUEZ.
BONNAIRE.	GILLES DE LA	MAUCLAIRE.	VARNIER.
BROCA (AUG.).	TOURETTE.	MENETRIER.	WALLICH.
BROCA (ANDRÉ).	HARTMANN.	MERY.	WALTHER.
CHARRIN.	HEIM.	ROGER.	WIDAL.
CHASSEVANT.	LANGLOIS.	SEBILEAU.	WURTZ.
PIERRE DELBET.	LAUNOIS.	TEISSIER.	
DESGREZ.	LEGUEU.	THIERY.	

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Secrétaire de la Faculté : CH. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR CH. GOSSET



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GUYON

A M. LE PROFESSEUR TERRIER

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

MM. LES PROFESSEURS TILLAUX, GUYON, TERRIER,
ET M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RECLUS

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ALBARRAN

AUQUEL JE DOIS LES MATÉRIAUX DE CE TRAVAIL

A MM. LES PROFESSEURS AGRÉGÉS A. BROCA, RICARD,
J.-L. FAURE, HARTMANN

A LA MÉMOIRE DE MON AMI, LE DOCTEUR GLANTENAY,
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LANCEREAUX

INTRODUCTION

Deux voies sont ouvertes à l'infection pour pénétrer jusqu'au niveau du rein : la voie ascendante ou urétérale, la voie descendante ou circulatoire.

L'infection ascendante, grâce aux travaux de Rayer, de Klebs, de Garcin, de Hallé, d'Albarran, est aujourd'hui universellement admise et nettement déterminée.

L'infection par la voie descendante ou circulatoire, regardée comme exceptionnelle pendant bien longtemps, tend à prendre l'importance qu'elle mérite avec les travaux de Bouchard, de Reblaub, de Bonneau, de Bazy, d'Albarran, de Roysing.

Une haute portée pratique s'attache à ces données pathogéniques. Si l'on admet à l'origine de toute lésion suppurée chirurgicale du rein ou du bassinet, une inflammation indispensable de la vessie ; si la condition nécessaire de toute pyonéphrose est une cystite, le traitement de la lésion rénale s'ensuit forcément. L'uretère intermédiaire à la vessie, siège de la lésion initiale, et au rein, secondairement infecté, doit être lui-même malade, et les altérations qu'on lui attribue seraient tellement marquées

que le chirurgien, en présence d'une pyonéphrose, n'a plus qu'à choisir entre deux alternatives également embarrassantes : ou la néphrectomie, c'est-à-dire la suppression de l'organe en même temps que la suppression de la lésion, ou la néphrostomie, c'est-à-dire la perspective d'une fistule lombaire interminable.

La méthode conservatrice qui a donné en chirurgie de si beaux résultats, ne saurait être appliquée avec plein succès au rein, que si son conduit de déversement est peu ou pas lésé. Et il suffit d'avoir examiné les uretères d'un urinaire mort avec des lésions ascendantes, de jeter un coup d'œil sur les planches de la thèse de N. Hallé, d'étudier ces rétrécissements, ces dilatations, ces replis valvulaires, ces coudures qui dévient ou obturent la lumière du canal, pour comprendre que les tentatives de rétablissement du cours normal de l'urine sont d'avance condamnées à échouer.

Et cependant assez nombreux sont les cas où, après néphrostomie, on assiste à la fermeture de la fistule lombaire et au rétablissement du cours régulier de l'urine.

Et d'autre part, les lésions ascendantes ne sont pas discutables; l'uretéríte n'a plus besoin d'être démontrée.

C'est que les lésions qui font le sujet de la thèse de Hallé ne sont point d'ordre chirurgical. La pyélo-néphrite ascendante des urinaires est une lésion ultime, qui ne réclame point d'intervention sanglante. Tout l'appareil urinaire est envahi, depuis l'urètre et la vessie, jusqu'au rein en passant par l'uretère.

Au contraire, les suppurations rénales que l'on opère, c'est-à-dire les poches suppurées pyélo-rénales ou pyonéphroses, reconnaissent bien souvent comme cause première

une infection descendante. Beaucoup plus souvent qu'on ne croit, elles existent avec une intégrité absolue des voies urinaires inférieures, uretère, vessie et urètre. Et si l'on se place à un point de vue très spécial, celui du traitement, il en résulte une différence capitale entre les pyélites sans cystite et les pyélites avec cystite. Le traitement d'une poche suppurée pyélo-rénale sera totalement différent, suivant qu'il y aura ou non des lésions de cystite, suivant que l'uretère sera intact ou participera au contraire au processus inflammatoire.

L'intégrité de l'uretère réclame la méthode conservatrice.

C'est un point sur lequel n'insistent pas assez les auteurs qui admettent l'infection descendante et proclament même sa prédominance sur l'infection ascendante, au moins dans les lésions suppurées du rein, d'ordre chirurgical.

Ce point est l'objet de ce travail.

Nous avons cherché, dans cette étude, en donnant des preuves expérimentales et cliniques de l'infection du rein par la voie sanguine, à apporter de nouveaux arguments en faveur de la méthode conservatrice, dans le traitement de certaines lésions suppurées du rein.

Pendant 20 mois (1), nous avons recueilli dans le service de M. le Professeur Guyon, tous les cas de pyonéphrose. Parallèlement, nous avons fait dans le laboratoire du Dr Albarran une série de recherches expérimentales.

C'est d'après ces documents cliniques et ces résultats expérimentaux qu'a été fait ce travail.

Il est divisé en trois parties :

Le premier chapitre est consacré à la formation des

(1) Ces recherches ont été faites en 1897 et 1898.

poches rénales suppurées : c'est la pathogénie des pyonéphroses.

Les lésions macroscopiques des reins en rétention suppurée et surtout les déductions opératoires qui en découlent; — les lésions histologiques du rein malade et du rein soi-disant sain; — la valeur fonctionnelle des poches rénales suppurées, c'est-à-dire la physiologie pathologique des reins en rétention septique, — forment le second chapitre.

Au troisième chapitre correspond la thérapeutique des pyonéphroses, c'est-à-dire les différents moyens permettant d'appliquer au rein la méthode conservatrice.

C'est dire que nous ne parlerons à aucun moment des lésions suppurées des reins d'origine tuberculeuse. La tuberculose rénale n'a aucun point commun avec la pyonéphrose. Le traitement est totalement différent : dans la tuberculose rénale, l'objectif sera de supprimer l'organe. Ce doit être l'inverse dans les pyonéphroses.

HISTORIQUE

C'est Rayer (1) qui fit de la pyélonéphrite une entité morbide. Il établit avec soin les relations de cause à effet qui existent entre les lésions de l'urètre et de la vessie et l'inflammation du rein et de son appareil excréteur. C'est lui qui montra la propagation, l'*ascension* des lésions vésicales et urétrales vers le rein et le bassin par l'intermédiaire de l'uretère. Il insista sur le rôle que joue la voie urétérale dans les lésions inflammatoires du rein.

Klebs (2) donna aux travaux anatomiques et cliniques de Rayer la consécration bactériologique, en constatant le premier la présence de microbes dans le rein. Lorsque des bactéries pénètrent dans la vessie, elles déterminent la fermentation ammoniacale des urines; elles peuvent ne pas s'arrêter là, mais remonter par les uretères jusque dans le rein et y déterminer, selon Klebs, des lésions inflammatoires.

Garcin (3) en 1879, étudie, sous le nom de pyélo-néphrite

(1) RAYER. *Traité des maladies des reins*. Paris 1841, t. III,

(2) KLEBS, *Handbuch der path. Anat.* Berlin 1868, t. I.

(3) GARCIN. Pyélo-néphrite d'origine vésicale ou pyélo-néphrite ascendante *Arch. gén. de méd.* Paris, 1879, t. I, p. 289, 429 et 562.

ascendante, les lésions histologiques qui caractérisent ces néphrites.

Bazy, (1), à côté de la pyélo-néphrite suppurée, décrit dans sa thèse en 1880, la glomérulo-néphrite suppurée et insiste sur le rôle que joue dans ces cas la congestion subite du rein.

Albarran et Hallé (2), 1888, montrent que le microbe décrit par Clado (3) sous le nom de *Bactérie septique de la vessie* se retrouve dans les abcès miliaires des reins et dans certaines néphrites diffuses : ils l'appellent *bacterium pyogenes*. Dans douze observations d'abcès miliaires et dans quatre néphrites diffuses, ces deux auteurs prouvèrent par des cultures, l'existence de cette bactérie à l'état de pureté. Ils trouvèrent, dans un cas de néphrite ascendante terminé par infection purulente, que les reins contenaient le streptococcus pyogenes.

Achard et Renaut (4) identifient le bactérium pyogenes au colibacille.

Hallé (5), dans sa thèse, en 1887, décrit les urétéro-pyérites ascendantes. Dans tous les cas qu'il relate « la pyélite était consécutive à une cystite causée elle-même par quelque affection de l'urètre ou de la prostate, blennorrhagie, rétrécissement urétral, hypertrophie prostatique. Il s'agissait donc de pyélites secondaires ou ascendantes compli-

(1) BAZY. — Du *Diagnostic des lésions des reins dans les affections des voies urinaires*. Thèse Paris, 1880, n° 49.

2. ALBARRAN et HALLÉ. — Note sur une bactérie pyogène et sur son rôle dans l'infection urinaire. *Acad. de Méd.*, août 1888.

(3) CLADO. — *Etude sur une bactérie septique de la vessie*. Th. Paris, 1887, et *Bull. Soc. Anat.*, octobre 1887.

(4) ACHARD et RENAUT. — Sur les rapports du *bacterium coli* et du *bacterium pyogenes* des infections urinaires. *Soc. de Biologie*, 22 déc. 1891.

5. HALLÉ. — *Urétérîtes et pyélites*. Th. Paris, 1886-87, n° 275.

quant à plus ou moins longue échéance, une affection inflammatoire des voies urinaires inférieures. » — Frappé par certaines lésions des uretères, par leur constance, par leurs caractères anatomiques, il envisage dans une étude d'ensemble « les lésions inflammatoires ascendantes des uretères, leurs variétés, leurs causes, leur influence sur la production des lésions rénales ». « Les observations de lésions inflammatoires ascendantes de l'appareil excréteur des reins ont été publiées par centaines. Pyélites ascendantes, hydronéphroses suppurées, pyélo-néphrites suppurées, pyélo-néphrites calculeuses même, tels sont les titres divers de ces observations. Dans beaucoup, les lésions des uretères ont été notées ; dans aucune, elles n'ont été complètement décrites. Et pourtant dans presque toutes elles traduisent d'une façon évidente leur présence dans le tableau clinique. Pouvait-il en être autrement et l'uretère, intermédiaire à la vessie et au rein, pouvait-il ne pas prendre une part notable aux lésions produites par une inflammation ascendante de l'une à l'autre ? »

Nous avons tenu à citer textuellement ce passage pour montrer que, dans cette étude si consciencieuse et si complète de certaines pyélo-néphrites, il n'est fait à aucun moment mention des pyélo-néphrites descendantes.

Il faut arriver à la thèse d'Albarran (1) pour voir nettement posée la question de l'infection du rein par la voie circulatoire. C'est cet auteur qui a créé le terme d'*infection descendante*, par opposition à l'infection ascendante du rein, si bien étudiée et considérée comme existant seule jusqu'alors. — Il divise les néphrites des urinaires en

(1) ALBARRAN. — *Etude sur le rein des urinaires*. Th. Paris, 1889, n° 125

néphrites non infectieuses et néphrites infectieuses et dans ces dernières, deux modes d'apport des germes sont possibles. « L'infection rénale peut se faire par deux voies différentes : la première, voie ascendante ou urétérale, est bien établie aujourd'hui ; la seconde, encore hypothétique et que nous essaierons de démontrer, est la voie descendante ou circulatoire.

« Dans la néphrite infectieuse ascendante pure, la lésion rénale domine le cadre symptomatique, et l'insuffisance excrétoire de l'organe conduit à la mort. Dans la néphrite descendante, l'infection générale précède l'infection rénale, celle-ci n'est plus qu'une manifestation locale de l'intoxication de l'organisme. On pourra voir alors de ces cas à marche foudroyante sans manifestations rénales, les lésions anatomiques n'ayant pas eu le temps de se produire, ou l'intoxication moins brusque déterminer des néphrites diffuses dont on peut établir quatre variétés anatomiques : congestive avec hémorragies ; à lésions épithéliales dégénératives ; à phénomènes de diapédèse dominante ; à lésions suppuratives. »

A la suite de la thèse d'Albarran, les idées qu'il avait défendues sur le mode d'infection de la glande rénale ont été généralisées et étendues aux autres organes, en particulier aux organes glandulaires. C'est alors qu'ont paru les recherches de Dupré sur les infections biliaires, de Claisse sur les infections bronchiques. Chose surprenante, l'importance de la voie circulatoire dans l'infection des organes glandulaires a perdu du terrain et, pendant plusieurs années, a même paru oubliée pour le rein.

En 1892, plusieurs observations de pyélo-néphrites sur-

venues au cours de la grossesse et relatées par Reblaub (1), attirent de nouveau l'attention sur l'infection du rein par la voie circulatoire. « Cette communication, disait Reblaub, a pour but d'attirer l'attention du Congrès de Chirurgie sur un mode d'infection urinaire qui, si j'en crois mes recherches bibliographiques, paraît avoir échappé jusqu'à présent à l'observation des chirurgiens. Je veux parler des infections du rein et du bassin qui surviennent au cours d'une compression de l'uretère et de la rétention rénale consécutive, et plus spécialement au cours de compression de l'uretère par l'utérus gravide. »

Le travail de Reblaub est particulièrement intéressant et ses observations sont très probantes, mais sa remarque à propos du résultat négatif de ses recherches bibliographiques n'est pas juste. Un an avant, en 1891, MM. Terrier et Baudouin (2) spécifient qu'en dehors des faits bien connus d'infection ascendante « il leur semble que du pus peut apparaître aussi dans un bassin dilaté, à la suite d'une infection générale de l'organisme, par l'intermédiaire de la circulation sanguine, et de la sorte transformer une hydronéphrose intermittente en pyonéphrose (infection centrale). »

En 1893, Vinay (3) (de Lyon) publie deux observations semblables.

La même année, Bonneau (de Nantes) (4) prend comme sujet

(1) REBLAUB. Des infections du rein et du bassin consécutives à la compression de l'uretère par l'utérus gravide. *Congr. fr. de ch.* Paris, 1892, p. 116-120 (F. Alcan).

(2) TERRIER ET BAUDOUIN. — De l'hydronéphrose intermittente. *Rev. de Ch.* Paris 1891, p. 719, 833, 1055.

(3) VINAY. — Pyélites de la grossesse. *Bull. Méd.* Paris, 1893, p. 529.

(4) Auguste BONNEAU. — De la compression des uretères par l'utérus gravide et des pyonéphroses consécutives. Th. doct. Paris, 1893, n° 342.

de sa thèse de doctorat, l'étude des pyonéphroses consécutives à la compression des uretères par l'utérus gravide.

« Dans la production de ces pyélo-néphrites, la compression des uretères paraît avoir joué un rôle important, en favorisant l'infection de l'appareil urinaire et *en le mettant en état de réceptivité morbide*.... Nous étudierons donc tout d'abord le mode de compression des uretères et ses conséquences anatomiques et physiologiques, à l'état *aseptique*. Puis dans notre deuxième partie, nous nous occuperons des cas où *les hydronéphroses ainsi constituées viennent à s'infecter*. »

Enfin, en 1897, Rovsing (1) a publié un travail très remarquable, à la fois expérimental et clinique, sur le mode d'infection de l'appareil urinaire supérieur. Dans ce travail, il divise nettement les pyélites en deux classes : *pyélites sans cystite* et *pyélites avec cystite*. Et il y recherche avec soin quel peut être, dans les cas où il n'y a pas de cystite et où par conséquent il devient impossible d'invoquer l'infection ascendante, le point de départ de cette infection.

Grâce aux travaux d'Albarran, de Reblaub, de Rovsing, grâce aux faits de Bazy (2), l'infection du rein par la voie circulatoire ne saurait plus être mise en doute.

(1) ROVSING. — Etudes cliniques et expérimentales sur les affections infectieuses des voies urinaires.—Traduit du danois par EICHMULLER, in *Annales des Maladies des organes génito-urinaires*, Paris 1897, p. 897, 1009, 1121, 1251.

(2) BAZY. — Note sur la pathogénie, le diagnostic et le traitement des pyélo-néphrites suppurées, *Soc. de Ch.* Paris, 11 mars 1896.

CHAPITRE PREMIER

PATHOGÉNIE

Il ne suffit pas qu'un microbe arrive dans le rein pour qu'il y détermine par cela même des lésions. Il faut qu'un certain nombre de conditions transforment le milieu en un terrain favorable. Ici, comme dans toute infection, on retrouve les deux notions devenues aujourd'hui classiques : la notion du microbe, la notion du terrain.

I. Point de départ de l'infection.

Le point de départ de l'infection du rein par la voie circulatoire peut être dans l'appareil urinaire inférieur lui-même, préalablement infecté. Mais ce serait choisir, en prenant ce mode d'infection, un mauvais exemple d'infection descendante.

En effet, dans le cas de lésions inflammatoires des voies urinaires inférieures, l'infection rénale lorsqu'elle vient à se produire, réunit bien souvent les deux modes d'apport des microbes, ascendant et descendant. Le plus souvent, c'est l'infection ascendante par voie urétérale qui débute, et l'infection par la voie circulatoire, à point de départ également vésical, est, en général, une lésion ultime.

Albarran a montré la façon différente dont l'organisme réagit suivant le mode d'infection. Il a insisté sur l'absence

de fièvre si fréquente chez le vieillard, dont les réactions sont nulles ou peu marquées : l'infection ascendante provoque chez le vieillard des lésions suppuratives du rein, sans réaction générale.

Au contraire, chaque fois qu'une absorption microbienne se fait par la voie sanguine, on note alors des phénomènes généraux, avec parfois une poussée fébrile.

L'infection ascendante produit la suppuration, sans réaction fébrile ; l'infection par la voie sanguine se traduit par des phénomènes généraux et des poussées de fièvre.

La véritable infection descendante du rein est celle qui se produit sur des individus dont l'appareil urinaire était resté scrupuleusement aseptique. Elle est possible, comme nous venons de le voir, chez ceux dont la vessie est déjà infectée ; elle n'est plus discutable, alors que les voies urinaires sont demeurées saines jusqu'alors.

C'est grâce à l'infection descendante qu'on peut dissocier dans les pyélites un groupe très important et assurément le plus intéressant pour le chirurgien : *le groupe des pyélites sans cystite*, par opposition avec les cas d'infection ascendante, *pyélites avec cystite*.

Rovsing (1) a publié dans un travail expérimental et clinique paru dans les Annales génito-urinaires et traduit du danois par le Dr Eichmuller, le résumé de vingt et une observations de piélytes sans cystite, observations qui sont indiscutables. Parmi elles, il en est huit qui se rapportent à des pyonéphroses et qui ont nécessité une intervention chirurgicale.

Nos observations II, III, IV, sont des exemples très nets d'infection rénale chez des malades n'ayant aucune lésion de la

(1) ROVSING. — Etudes cliniques et expérimentales sur les affections infectieuses des voies urinaires, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*. Paris, 1897, page 934.

vessie. Chez le malade de l'observation I et de l'observation XIX, bien qu'on puisse expliquer autrement l'infection du rein, nous sommes convaincus qu'il s'agit également d'apport de germes par la voie circulatoire.

Dans les cas de Rovsing, dans les nôtres, l'examen cystoscopique a été fait. Toujours, on a pu constater une intégrité absolue de la muqueuse vésicale. En présence de ce fait, il est impossible d'admettre l'infection ascendante. En interrogeant soigneusement les malades, on n'a pu noter aucun signe de cystite, jamais ils n'avaient été sondés ou explorés. Je sais bien qu'on peut objecter la possibilité d'une blennorrhagie antérieure, ayant amené une crise tellement légère de cystite que le malade ne s'en souvient plus. Aussi faut-il rejeter tous les cas dans lesquels il y a eu, à un degré quelconque, infection urétrale. Si le malade n'a jamais eu de blennorrhagie, s'il n'a jamais été sondé, force est bien de refuser tout rôle à l'uretère dans la contamination du rein.

Si les observations de *pyélites sans cystite* ne sont pas plus fréquentes, c'est qu'on a tendance à admettre trop facilement l'existence de la cystite. Pour qu'une cystite soit cliniquement démontrée, il faut qu'aux signes classiques, fréquence, douleur et pyurie, s'ajoutent les données de l'examen physique, c'est-à-dire la recherche de la capacité vésicale et l'exploration au cystoscope. Et c'est seulement lorsque la capacité vésicale sera diminuée, lorsque l'examen au cystoscope aura montré des lésions de la muqueuse, qu'on pourra affirmer avec certitude la cystite.

Dans les cas de Rovsing, dans ceux que nous rapportons (II, III, IV, V), il n'y a même pas cette cause d'erreur, puisque jamais, dans aucun, la vessie n'a attiré sur elle l'attention.

Mais alors quel est le point de départ de l'infection ?

Il peut siéger en différents points, appareil intestinal, appareil génital.

1° *Lésions de l'appareil intestinal pouvant servir de point de départ à une infection descendante du rein.*

Les expériences de Posner (1) ont démontré, qu'à la suite d'une ligature posée pendant quelques heures sur le rectum, on constate l'élimination du *bacterium coli commune* par les reins. Après occlusion de l'orifice anal chez des lapins, Posner et Lewin retrouvent le coli dans le sang et dans tous les organes. Un an avant (1894), Posner avait communiqué le résultat de recherches entreprises sur des lapins, après ligature de l'intestin et de l'urètre. Le *bacterium coli*, en quittant l'intestin, passe dans la circulation générale et de là, dans l'appareil uro-génital. C'est par cette migration que l'auteur tend à expliquer certaines pyélites calculeuses « dont l'étiologie et la nature infectieuse sont encore obscures. »

Des troubles beaucoup plus légers de l'intestin sont même suffisants pour amener la présence du colibacille dans les reins. C'est ainsi que la simple constipation chronique détermine, d'après Heubner, l'élimination du bacille par les reins, au niveau desquels il est apporté par la voie sanguine.

Cliniquement, il existe des cas nombreux d'infection rénale à la suite de lésions de l'intestin.

Baginsky (2), en 1897, a communiqué plusieurs cas de

(1) POSNER et LEWIN. — Ueber Autoinfection von Darm aus, *Berl. med. Gesellschaft*, séance du 30 janvier 1895. — POSNER. — Zur Ätiologie der Nephritis, 67° *Congrès des Naturalistes et des Médecins*, 18 sept. 1895. — Et POSNER. — Ueber kryptogenetische Cystitis und Pyelitis, 66° *Congrès des Naturalistes et des Médecins*, 28 septembre 1894.

(2) BAGINSKY. — Ueber Pyelonephritis im Kindersalter. *Société de Médecine interne de Berlin* (28 mars 1897). *Deut. Med. Woch.*, 1897, n° 25.

pyélo-néphrite chez des enfants, causés par des affections du tube intestinal, diarrhée ou constipation rebelle.

Finkelstein (3) a constaté, sur les enfants du service de Heubner, que les lésions des voies urinaires compliquent très souvent la diarrhée des nourrissons. Chez les petits garçons, il nota des affections pyélitiques avec lésions rénales, mais sans que la vessie fût jamais intéressée ; tandis que chez les petites filles, en même temps que la pyélonéphrite, existait la cystite.

Rovsing relate le cas (n° 43) d'un enfant de 14 mois atteinte d'hydronéphrose congénitale gauche, dont le contenu fut infecté au cours d'une gastro-entérite. Dans ses cas n° 31 et n° 33, la pyélite apparut, au cours de crises de dysenterie et de diarrhée, sur des malades atteints de lithiase rénale.

Le même auteur rapporte un cas rare de pyélo-néphrite par bacille d'Eberth. Dans ce cas, il s'agit d'un malade qui, immédiatement à la suite d'une fièvre typhoïde, eut de la pyurie, sans qu'aucun instrument ait jamais été introduit dans la vessie « ni avant, ni pendant la maladie ». La pyurie se montra avant tout symptôme du côté de la vessie. Et ce n'est qu'après un certain temps que la vessie fut prise à son tour, ce qui fut révélé par la douleur et la fréquence des mictions. Comme le fait très justement remarquer Rovsing, il s'agit bien dans ce cas de bacille typhique et non pas de *bacterium coli*, bien que la confusion soit possible.

L'examen bactériologique, pratiqué par le Dr Rahlff « qui s'est occupé spécialement de diagnostic différentiel entre le bacille typhique et le *bacterium coli*, a montré non

(3) FINKELSTEIN.— Ueber Cystitis in Säuglingsalter, *Jahrb. f. Kinderheilk.*, Bd. 43, 1896, p. 148.

seulement que le bacille trouvé dans l'urine possédait les propriétés particulières au bacille typhique, mais encore que le colibacille en culture pure, et provenant de l'intestin du malade en question, différait en réalité du microbe trouvé dans l'urine, par les signes caractéristiques qui permettent de faire le diagnostic différentiel. Si on ajoute que le malade était incontestablement atteint d'une forte fièvre typhoïde au moment où commença la pyélite, on aura quelques droits à considérer le diagnostic comme sûr. »

Il n'existe dans la littérature que deux cas de lésions suppurées des voies urinaires produites par le bacille d'Eberth : le cas de Rovsing, dont nous venons de parler, et un cas de Melchior (1). Et cependant la constatation du bacille typhique dans l'urine, après une fièvre typhoïde, est une chose bien connue et fréquente (Kannenberg (2), Bouchard) (3). C'est qu'il faut, pour permettre la fixation du bacille typhique des conditions qui seront étudiées dans un instant. Elles existaient justement dans le cas si intéressant de Rovsing, où l'autopsie a fait constater dans le bassinot droit une concrétion volumineuse d'acide urique et d'urates (4).

2° Lésions de l'appareil génital pouvant servir de points de départ à une infection descendante du rein.

Dans notre Observation II, la malade eut, à la suite d'un accouchement laborieux, de l'infection puerpérale. Elle fit

(1) MELCHIOR. — *Cystite et infection urinaire*, trad. française, p. 69.

(2) KANNENBERG. — Ueber Nephritis bei acuten Infectionen krankheiten. *Zeits. f. klin. Med.*, 1880. Bd. I.

(3) BOUHARD. — Bull. Soc. clinique, Paris, 1880. *Transactions du Congrès de Londres*, 1881, p. 346. *Revue de Médecine*, 1881, p. 671.

(4) Voir Édouard ENRIQUÉZ. — *Contribution à l'étude bactériologique des néphrites infectieuses*. Th. doctorat, Paris, 1892, n° 79.

une suppuration légère au niveau du sein et infecta son rein gauche.

Dans les 21 cas de Roysing, on en compte trois où l'infection se fit, grâce à la rupture de l'hymen. Le *bacterium coli*, qui existe normalement au niveau de la vulve, a pénétré dans la circulation générale grâce à cette éraillure et a été inoculer le rein.

3^o *Affections générales pouvant servir de point de départ à une infection descendante du rein.*

On conçoit très facilement que n'importe quelle affection générale, due à un microbe possédant des propriétés pyogènes, puisse amener à sa suite une lésion rénale. La chose est établie pour la grippe.

Hartmann me citait le cas d'un jeune enfant observé par lui et qui fit, à la suite d'une grippe, une pyélo-néphrite sans aucun trouble vésical. La pyélo-néphrite fut légère et guérit facilement. Mais dans ce cas encore l'infection descendante du rein est indiscutable.

II. Voie suivie par les agents microbiens

Expérimentalement, il est facile de prouver que les microbes introduits dans la circulation sont éliminés au niveau des reins. Il est, à l'heure actuelle, de notion classique que les microbes qui ont pénétré dans le système circulatoire sont conduits vers le foie, le rein, la rate. Pour le rein en particulier Carl v. Klecki (1) a constaté que les micro-organismes injectés dans le sang se retrouvent dans l'urine deux minutes après l'injection.

(1) KLECKI. — Ueber die Ausscheidung von Bacterien durch die Niere und die Beeinflussung dieses Processes durch die Diurese. *Arch. f. exper. Path. und Pharm.* Leipzig, 1897, p. 173-218.

L'explication la plus plausible, c'est que les microbes, pénétrant dans le système circulatoire grâce à une lésion de l'intestin, de l'appareil génital, sont amenés jusqu'au niveau du rein, puis tombent dans l'urine du bassinnet qu'ils peuvent laisser absolument aseptique ou au contraire contaminer lorsque certaines conditions viennent à se trouver réalisées.

Rovsing (1) admet que dans certains cas les microbes peuvent suivre un chemin plus court. Il pense qu'il existe entre les reins et le bassinnet d'une part et le colon ascendant et descendant de l'autre des anastomoses vasculaires qui, dans les cas de colite, peuvent transporter rapidement l'infection de l'intestin jusque dans les voies urinaires. Et il cite à l'appui de cette hypothèse quelques observations cliniques qu'il a pu faire après certaines néphrectomies. Ayant eu à enlever des tumeurs malignes du rein et voulant terminer rapidement l'opération, il mit une pince à demeure sur le pédicule et bourra la cavité avec de la gaze. Au premier pansement, fait vingt-quatre ou trente-six heures après, on pouvait constater que la gaze dégageait une odeur intestinale caractéristique, et que la sécrétion de la plaie contenait le colibacille. Cependant les urines étaient complètement aseptiques avant l'opération. Et il en conclut, comme les parois de l'intestin n'ont été lésées dans aucun cas « que les microbes de l'intestin existaient déjà dans les vaisseaux du tissu cellulaire pré-rénal, vaisseaux qui ont été coupés pendant l'opération. »

Quoi que l'on pense de l'explication de Rovsing, le passage du coli à travers les parois intestinales est du reste un fait bien connu.

Il n'est pas rare de constater dans le pus des salpingites la

(1) ROVSING. — *Loc. cit.*

présence du colibacille : il y a pénétré en traversant les parois de l'intestin.

Il se passe là, pour le rein, ce qui a été démontré par Reymond (1) pour certaines cystites. Dans un travail paru en 1893 (*Des cystites consécutives à une infection de la vessie à travers les parois*) cet auteur a cherché à montrer par une série de faits cliniques et expérimentaux, la possibilité de l'infection de la vessie de dehors en dedans. Une de ses expériences est particulièrement instructive, c'est l'Expérience III. Après laparotomie, il insinue sous le péritoine vésical d'un chien, entre la séreuse et la musculuse, une culture d'urobacillus. En recueillant *dix heures* après l'urine de la vessie, il y constate la présence du même microorganisme. Et comme on ne retrouvait l'urobacillus ni dans le sang de l'animal, ni dans l'urine contenue dans le bassinnet, il faut bien admettre qu'il était entré dans la vessie à travers ses parois.

Il ne faut pas oublier de mentionner que dans ces expériences, il est nécessaire de mettre la vessie en état de réceptivité, par exemple, de provoquer artificiellement la rétention d'urine par la ligature de la verge.

Il en est de même pour le rein. Le microbe est la cause déterminante. Mais certaines conditions sont nécessaires pour lui permettre de se greffer dans l'appareil urinaire supérieur.

(1) REYMOND. — Des cystites consécutives à une infection de la vessie à travers les parois. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*. Paris, 1893, p. 253.

III. Causes qui localisent l'infection au niveau du rein

Ces conditions qui permettent aux microbes, non plus de traverser purement et simplement l'appareil urinaire, mais de s'y greffer et d'y déterminer des lésions, ces conditions se trouvent réalisées, dans les *hydronéphroses*, les *calculs du rein*, les *traumatismes*, les *néoplasmes*.

α). *Hydronéphroses*. — A l'heure actuelle, on tend encore trop à regarder l'infection des hydronéphroses, c'est-à-dire des rétentions rénales aseptiques, comme une rareté.

Nous pensons que l'infection des hydronéphroses est beaucoup plus fréquente qu'on ne croit.

Expérimentalement, il nous a été facile d'infecter secondairement des hydronéphroses. Dans notre Expérience V (Chien n° 6), nous nous proposons de déterminer par ligature incomplète de l'uretère une hydronéphrose ouverte. Puis, dans un second temps, de provoquer de la cystite par ligature de la verge et consécutivement l'ascension des microbes à travers les uretères. Nous pensions que l'infection rénale aurait lieu du côté où le terrain avait été préparé, c'est-à-dire du côté où nous avons provoqué l'hydronéphrose. Notre programme n'a pu être réalisé de point en point, le fil placé sur l'uretère ayant été trop serré et la ligature étant devenue oblitérante. Mais nous avons obtenu quand même l'infection de l'hydronéphrose. Lorsque l'animal est mort, le liquide retenu dans le rein n'était plus de l'urine claire, mais un liquide infecté dans lequel les cultures ont décelé la présence de staphylocoques.

Ce cas, dans lequel l'infection ascendante est impossible à admettre, puisque l'uretère était absolument imperméable,

peut être formulé : *Infection par voie sanguine d'une hydronéphrose.*

Dans notre Expérience XI (Lapin n° 9), nous avons également infecté une hydronéphrose, mais par un autre procédé, pour ainsi dire plus direct. Après avoir pratiqué, huit jours auparavant, une ligature de l'uretère, et par conséquent déterminé une rétention rénale aseptique, nous avons injecté dans la circulation générale, par une des veines de l'oreille, une culture de Colibacille. Lorsque l'animal a été sacrifié, l'hydronéphrose expérimentale que nous avions déterminée, était infectée : c'était une uro-pyonéphrose. Bonneau et Reblaub avaient fait, avec des résultats identiques, la même expérience.

Les faits cliniques abondent dans lesquels on peut démontrer l'infection d'une hydronéphrose et sa transformation en rétention septique.

Dans le cas de Dartigues (1) (V. Obs. XII), il s'agit d'une tumeur rénale apparue à l'âge de quinze ans, et la malade a été opérée quarante ans après ! Les phénomènes généraux, les douleurs n'existaient que depuis quinze jours. On ne saurait admettre que cette malade ait conservé pendant quarante ans, sans aucun trouble de la santé, une collection suppurée du rein. D'autre part, le début remonte bien à l'âge de quinze ans ; car, à cette époque, Marjolin, constata « une tumeur au milieu des intestins ». On est obligé dans ce cas d'admettre une hydronéphrose fermée, infectée secondairement par voie sanguine.

C'est par l'infection descendante des hydronéphroses que l'on peut expliquer les pyélo-néphrites des femmes enceintes.

Chez presque toutes les femmes enceintes mortes dans les

(1) DARTIGUES. — Pyonéphrose d'un rein ectopie dans l'épaisseur du méésentère. — *Presse médicale*, Paris, 1898, p. 343.

derniers temps de la grossesse, ou immédiatement après l'accouchement, on trouve une dilatation marquée des uretères.

Cruveilhier (1) dit avoir observé à l'hôpital de la Maternité « que les uretères de toutes les femmes mortes par suite d'accouchement ou dans les derniers temps de la grossesse, sont remarquablement dilatés. »

Dans 103 autopsies de femmes enceintes, Olshausen (2) a recherché 34 fois l'état des uretères. Neuf fois ils étaient indemnes, et dans 25 cas ils étaient augmentés de volume, tantôt d'un seul côté (12 fois) tantôt des deux côtés (13 fois). Dans le cas de compression unilatérale, la dilatation de l'uretère ne siège pas indifféremment d'un côté ou de l'autre : le plus souvent, elle frappe l'uretère droit, dans la proportion de dix dilations de l'uretère droit pour deux dilations de l'uretère gauche.

Stadtfeld constate sur des femmes enceintes, 9 fois sur 16, la dilatation des uretères.

Löhlein la note dans 1/4 des cas.

Et cette constatation de la fréquence de la compression des uretères par l'utérus gravide, et de leur dilatation consécutive, n'est pas pour étonner si l'on se rappelle les recherches d'Halberstma (3). Halberstma a montré qu'un poids de cinq grammes comprimant l'uretère d'un chien sur un trajet de 8 millimètres, s'oppose à l'écoulement d'une colonne d'urine d'un poids de 400 grammes.

Notre Obs. II, rentre dans le groupe de ces pyélo-néphrites ou mieux de ces pyonéphroses gravidiques : grossesse, compression de l'uretère par l'utérus gravide, formation d'un léger degré d'hydronéphrose, et transformation

(1) CRUVEILHIER. — *Traité d'anatomie descriptive*, t. II.

(2) OLSHAUSEN. — *Sammlung Klin. Vorträge*, 1892.

(3) HALBERSTMA. — *Sammlung kl. Vorträge*, 1882, n° 212.

de cette rétention rénale aseptique en une rétention suppurée, à la suite de l'infection puerpérale.

Cette explication rend compte de deux choses : la fréquence des pyonéphroses chez la femme, et la localisation de la suppuration dans le rein droit. Pendant la grossesse, l'utérus augmenté de volume peut comprimer l'uretère et cette compression amener de la rétention rénale avec dilatation du bassin. Qu'une infection vienne à se produire au moment de l'accouchement, et les microbes charriés par la circulation, se grefferont au niveau de ce rein que la rétention a transformé en un milieu bien disposé pour la suppuration.

Le cas de Rovsing (Obs. XXIV) montre une hydronéphrose congénitale gauche, dont le contenu fut infecté au cours d'une gastro-entérite.

Les faits de Navas (1) et de Bué (2) conduisent à la même conclusion.

L'infection des hydronéphroses par la voie sanguine est donc un fait démontré cliniquement et expérimentalement.

On s'explique mal pourquoi cette notion — infection possible des *rétentions rénales* primitivement aseptiques — n'est pas plus répandue aujourd'hui, alors qu'il est devenu banal de regarder la *rétention vésicale* comme une condition si favorable et si fréquente d'infection.

C'est sans doute que pour la vessie l'apport microbien — cathétérisme septique — est plus facile à saisir sur le fait.

L'infection rénale est absolument superposable à l'infec-

(1) NAVAS (Hippolyte). — *Des pyélo-néphrites gravidiques*. Th. doctorat, Lyon 1897, n° 57.

(2) V. BUÉ. — Pyélo-néphrite gravidique. Infection puerpérale, curetage et sérothérapie. — *L'Obstétrique*, Paris, mai 1896, p. 218.

tion vésicale. Bazy (1), dans un travail intitulé : *Des cystites expérimentales par injection intra-veineuse de culture de colibacille*, communiqué à la Société de Biologie, le 12 mars 1892, a montré qu'en injectant dans la veine de l'oreille du lapin une culture de colibacille, on peut provoquer une cystite, et seulement de la cystite, sans que le rein soit atteint. Pour cela, il n'est pas nécessaire de déterminer une rétention vésicale de longue durée : quelques heures seulement de rétention sont suffisantes.

Si l'on veut bien changer un seul mot, et mettre au lieu de rétention *vésicale*, rétention *rénale*, on obtiendra, comme nous l'avons établi expérimentalement, des lésions suppuratives du bassinet et du rein.

La rétention joue, au niveau du rein, par rapport à l'infection, le même rôle qu'elle remplit pour la vessie : elle crée un milieu favorable.

β) *Lithiase rénale*. — On pourrait répéter, à propos des calculs du rein, ce que nous venons de dire pour les hydro-néphroses ; c'est à tort que leur rôle dans la pathogénie des infections rénales est relégué au second plan, et souvent même considéré comme nul.

A l'heure actuelle, l'infection des reins contenant des calculs primitifs, est considérée comme un fait exceptionnel. Tout nous porte cependant à penser que c'est une complication très fréquente de la lithiase rénale.

Ce qui a rendu obscure la question des pyonéphroses calculeuses, c'est qu'on trouve au niveau du rein deux sortes de calculs : les uns sont primitifs, calculs uriques, oxaliques ; les autres sont secondaires, et dus à des dépôts phosphatiques formés à la faveur de l'infection. Or, la distinction entre ces deux sortes de calculs n'est pas toujours

(1) BAZY. — Des cystites par infection descendante. — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, Paris, 1893, p. 815.

aussi facile qu'elle le paraît tout d'abord. Il est des cas complexes, et l'existence de noyaux uratiques, enveloppés d'une couche phosphatique qui s'est déposée à la faveur de l'infection, en est une preuve. Dans ces cas, il s'agit d'un calcul primitif, avec infection consécutive et formation de dépôts secondaires : c'est le calcul primitif qui a commencé.

Une seconde raison, et peut-être la plus importante, qui a fait considérer comme exceptionnelle l'infection des reins calculeux, ce sont les difficultés dont est entouré le diagnostic de la lithiase rénale. Les symptômes de lithiase peuvent être si légers, si fugaces, que l'hypothèse de calcul ne soit même pas émise. Et le jour où un symptôme aussi frappant que la pyurie viendra à apparaître, on croira à une pyonéphrose essentielle. La lithiase existait cependant depuis longtemps déjà et le pus des urines n'est qu'une manifestation, très visible assurément, mais aussi très tardive.

Dans nos observations III, IV, V, il est impossible de retrouver au début de la maladie, la moindre infection de l'appareil urinaire. L'ouverture du rein a montré, en même temps que des calculs primitifs, l'existence d'une quantité notable de pus.

Rovsing relate une série de cas de lithiase rénale avec suppuration secondaire. Dans ses cas XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, il s'agit sans exception de lithiase rénale primitive, ayant déterminé des accidents de suppuration du rein, sans aucun phénomène de cystite.

Tuffier (1), dans une série d'expériences faites en 1888 et aujourd'hui classiques, a démontré combien est grande la

(1) TUFFIER. — Considérations expérimentales à propos des corps étrangers du rein et de la néphrorraphie. — *Bull. Soc. anat.* — Paris, 1888, p. 702-706.

tolérance du rein pour les corps étrangers aseptiques, par conséquent pour les calculs primitifs. « Les corps aseptiques en contact avec l'urine du bassinets ne subissent pas la moindre altération, réciproquement l'urine naissante ne subit aucune décomposition à ce niveau, ou du moins ne se transforme pas au point d'amener une précipitation de sels à ce niveau. *Enfin le bassinets tolère facilement les corps étrangers aseptiques, sans présenter trace de pyélite.* » Et Tuffier ajoute : « Je vous avouerai que fidèle au principe que je me suis formellement imposé de ne rechercher dans l'expérimentation que la vérification et l'explication des faits cliniques, je pouvais prévoir ce résultat. Les calculs primitifs du rein naissent par sursaturation de l'urine. Ils laissent très longtemps les bassinets intacts, ce n'est qu'à la longue qu'ils provoquent des phénomènes de suppuration du côté des calices ou de leur confluent. »

Comme le fait remarquer avec beaucoup de raison Tuffier, il faut tenir le plus grand compte de la place occupée par le calcul.

Tout calcul du rein, qui peut être toléré très longtemps, ou même toujours, peut aussi provoquer autour de lui un foyer de suppuration. Pour cela, certaines conditions sont nécessaires.

Lorsque ces conditions adjuvantes ne se présentent pas, le calcul reste en milieu aseptique, comme dans les expériences de Tuffier. Si elles viennent à être réalisées, la suppuration s'ensuit.

Quelles sont ces conditions ?

Un calcul, lorsqu'il vient à s'engager dans l'extrémité supérieure de l'uretère — et le cas est fréquent — amène les mêmes troubles mécaniques que n'importe quel obstacle placé sur le cours de l'urine : il peut ne rien déterminer ou au contraire causer de la rétention, complète ou incomplète.

Et nous revenons ainsi à la première cause occasionnelle d'infection rénale que nous ayons étudiée, la rétention.

Sans être obligé de provoquer un stade intermédiaire, ou stade de rétention, le calcul peut, rien que par les lésions mécaniques qu'il provoque, ouvrir la porte à l'infection.

Le calcul, en traumatisant la muqueuse du bassinnet, en provoquant ces hémorragies si fréquentes de la lithiasé rénale qu'on a désignées sous le nom d'*hématuries microscopiques*, tellement elles passent aisément inaperçues, le calcul permet l'infection. Si le sang amené au rein charrie des microbes — et le cas est loin d'être rare — ceux-ci vont trouver des conditions favorables à leur développement. Ils vont se fixer dans le bassinnet et y provoquer des lésions en rapport avec leurs fonctions vitales ; le plus souvent des lésions suppuratives. Les microorganismes, amenés ainsi jusqu'au rein par la voie circulatoire (infection descendante), peuvent y pénétrer de deux manières : à travers le parenchyme rénal, en suivant les tubes urinifères, ou à travers le bassinnet lui-même, en suivant les vaisseaux propres aux voies d'excrétion du rein. Dans les deux cas, le résultat est identique : l'apport d'un microbe jusque dans le bassinnet, où des lésions dues au calcul lui-même serviront à le fixer et à le retenir.

Il est un cas de Rovsing, qui a véritablement la valeur d'une expérience de laboratoire : c'est le cas, dont nous avons déjà parlé : pyélo-néphrite consécutive à une fièvre typhoïde. Le malade mourut avec des signes de suppuration rénale, et l'autopsie, tout en faisant constater que les deux reins étaient le siège de petits abcès, montra dans le bassinnet droit une grande concrétion d'acide urique et d'urates, qui évidemment était de date ancienne. « La muqueuse du bassinnet est envahie de ce côté seulement par des ulcérations, dont on peut suivre l'extension à travers les

uretères jusque dans la vessie. Il paraît donc vraisemblable, que ce sont les calculs et les lésions produites par eux sur la muqueuse, qui ont permis aux microbes d'attaquer celle-ci.»

On peut, en résumant, dire que la lithiase rénale primitive, qui souvent reste aseptique, souvent aussi crée un milieu favorable à la culture des microorganismes, soit en causant de la rétention rénale, soit en lésant la muqueuse du bassin. Si des microbes amenés par le sang viennent dans ces conditions à traverser le rein, il y aura de grandes chances pour qu'en résulte une infection.

Les calculs du rein, même au cas où ils sont expulsés au dehors, peuvent déterminer au niveau du bassin ou de la partie toute supérieure de l'uretère, des lésions qui, persistant alors que le calcul n'est plus en cause, peuvent à leur tour créer un milieu propre à l'infection par voie circulatoire.

La rétention qu'un calcul enclavé dans l'uretère amène au niveau du rein, peut, même le calcul expulsé, devenir définitive. De même les érosions de la muqueuse du bassin et de l'uretère, causées par un calcul, peuvent anener un rétrécissement du canal et consécutivement de la rétention, c'est-à-dire la possibilité d'une infection.

Notre Expérience V (V. Chien n° 6 et aussi *Planche III*) ainsi qu'un cas de Dayot (1) (V. Obs. XXII) donnent la clef de ce phénomène. Il arrive parfois, lorsque le rein se met en rétention, que sous l'influence de l'augmentation de volume et de poids de l'organe, il se produise un abaissement du rein. Si l'uretère ne s'abaisse pas en même temps, il en résulte une coudure qui pourra devenir permanente. Et, chose curieuse, cette coudure qui est secondaire à la réten-

(1) DAYOT (de Rennes). — *Arch. prov. de Chirurgie*, Paris, 1896, t. V, p. 749.

tion du rein, que la rétention a créée, peut prendre pour ainsi dire la première place dans la filiation des accidents. Elle peut, elle qui n'était que secondaire à la rétention, devenir oblitérante, c'est-à-dire cause de rétention. Sorte de cercle vicieux grâce auquel finalement, l'obstacle qui paraît avoir débuté, c'est la coudure urétérale. Le calcul, qui avait provoqué au début, un léger degré de rétention rénale, a été éliminé : il n'en est plus question. Mais la rétention qu'il avait déterminée, a provoqué à son tour une coudure urétérale et c'est cette dernière qui occupe le premier plan et rend alors la lésion rénale définitive. L'infection n'a plus qu'à se greffer sur ce terrain préparé.

Le mécanisme est le même dans les rétrécissements haut situés de l'uretère, consécutifs à des érosions causées par des calculs : le rétrécissement demeure après le calcul et amène pour son propre compte de la rétention.

Rien de tout ce qui précède ne s'applique aux calculs secondaires du rein, simples concrétions développées à la faveur d'une suppuration.

γ). *Néoplasmes*. — C'est Albarran (1) qui a attiré l'attention sur les conditions favorables que créent à l'infection certains néoplasmes des voies urinaires. Un néoplasme du bassin, par les petites hémorragies, par les phénomènes de rétention rénale qu'il provoque parfois, peut être cause d'une infection du rein.

δ). *Traumatismes*. — C'est également Albarran qui a insisté sur le rôle du traumatisme dans les infections du rein. Dans une de ses expériences (V. thèse Albarran, Expérience XXII, Lapin n° 23) intitulée : Injection microbienne

(1) ALBARRAN. — *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1897, p. 243.

et contusion rénale, il a montré qu'en pressant modérément entre les doigts un des reins de façon à le contusionner, on y détermine des lésions très accentuées.

Nous avons rapporté dans ce travail un cas de Diakonoff (V. Obs. XIII) d'uro-pyonéphrose traumatique. L'infection du rein eut lieu à l'occasion d'un traumatisme.

PYONÉPHROSES EXPÉRIMENTALES

J'ai cherché à reproduire expérimentalement des pyonéphroses, c'est-à-dire à déterminer sur les animaux des poches pyélo-rénales suppurées.

D'après ce que j'ai vu, la production expérimentale d'une pyonéphrose exige deux conditions essentielles : un obstacle urétéral, une infection atténuée.

Albarran, dans ses belles recherches publiées il y a dix ans et aujourd'hui classiques, sur les néphrites infectieuses expérimentales, déterminait les lésions du rein en injectant dans l'uretère des cultures virulentes de différents microbes. Il a obtenu des néphrites infectieuses, mais non pas des pyonéphroses. Une fois, sur le lapin — et la pièce est déposée au musée Guyon — il obtint avec une culture très atténuée, une poche suppurée pyélo-rénale, c'est-à-dire une pyonéphrose.

C'est ce fait qui a servi de point de départ à mes recherches.

Mes résultats expérimentaux (V. Expériences) peuvent se ranger en deux groupes absolument distincts.

Dans une première série, de façon à obtenir un nombre suffisant de pièces anatomo-pathologiques et à pouvoir en faire l'étude histologique, j'ai, après ligature haute de l'uretère, injecté dans le bassinet, une culture microbienne. C'est ainsi qu'ont été obtenues les pièces représentées dans les *Planches I, II, III*.

Dans d'autres expériences (Exp. VI, Exp. XI) j'ai infecté, par la voie circulatoire, un rein mis en rétention aseptique, par ligature complète de l'uretère correspondant.

Je me suis servi tantôt du lapin, tantôt du chien. J'ai

toujours opéré par la voie lombaire, extra-péritonéale, et du côté gauche, qui est le côté le plus facile.

Après avoir décortiqué le rein avec beaucoup de prudence pour éviter l'ouverture du péritoine, on énuclée la glande et le long de son pôle inférieur, on recherche l'uretère. Si la plaie est d'étendue suffisante, rien n'est plus facile que de découvrir le canal sur une longueur de plusieurs centimètres.

Une ligature serrée, à la soie, est posée sur l'uretère aussi loin que possible du rein. En même temps, aussi près que possible du rein, on place une pince à pression douce pour empêcher que le cours de l'urine ne contrarie l'injection du bouillon de culture.

Avec l'aiguille de Pravaz, on fait, dans l'intervalle de la ligature et de la pince, une injection intra-urétérale d'une culture microbienne. Lorsque l'injection a pénétré, la seringue est retirée et une seconde ligature, serrée également à la soie, est placée sur l'uretère au-dessus du point d'entrée de l'aiguille. Entre ces deux ligatures, l'uretère est reséqué ou simplement sectionné. Finalement, une certaine quantité de bouillon de culture se trouve être injectée dans l'uretère et le bassinet, et l'on a pratiqué la résection du segment de l'uretère à travers lequel avait été poussée l'aiguille.

Nous avons employé comme agents microbiens, le staphylocoque blanc ou le colibacille; le plus souvent, ce dernier. Pour l'atténuer, nous chauffions les cultures de coli sur bouillon, pendant dix minutes à la température de 45°.

Tantôt les animaux sont morts spontanément. Tantôt ils ont été sacrifiés plus ou moins longtemps après l'injection, de façon à permettre d'apprécier le degré des lésions.

Grâce à cette technique expérimentale, nous avons dans

tous les cas, obtenu des poches pyélo-rénales à contenu septique. Parfois le pus était très concret, véritable pyonéphrose. Dans d'autres cas, c'était un liquide trouble, uropyonéphrose.

Nous avons pu étudier l'infection ascendante et descendante du rein, la façon dont le tissu rénal réagit à l'infection et dont se creusent les poches suppurées du rein; nous avons pu également étudier les lésions du rein opposé, alors que la ligature mise sur l'uretère était oblitérante, qu'il ne pouvait par conséquent s'agir d'une infection ascendante des deux reins et que tout permettait de supposer dans ces cas une intégrité complète du rein opposé.

C'est ainsi que nous avons pu déterminer que dans les pyonéphroses, le rein opposé est souvent atteint, ce que révèle à un examen superficiel, l'absence de l'hypertrophie compensatrice, constante dans le cas d'hydronéphrose

CHAPITRE II.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Hallé, dans sa thèse (1), ayant exclusivement en vue les infections ascendantes, expose les lésions « dans l'ordre naturel de leur succession, c'est-à-dire de bas en haut. »

« Nous partirons, dit-il, de l'urètre et de la vessie, pour remonter jusqu'au rein, suivant la marche ascendante de l'inflammation : l'enchaînement des lésions en sera plus manifeste. »

Ayant surtout en vue les infections rénales descendantes, c'est-à-dire celles qui réclament l'intervention chirurgicale, nous pourrions nous en autoriser pour procéder d'une façon inverse et étudier les lésions de haut en bas, du rein le premier atteint, vers la vessie, parfois intacte.

Il est préférable de décrire, à propos des rétentions rénales septiques, deux sortes de lésions : des *lésions constantes, primordiales*, frappant le rein et une partie très limitée de son canal excréteur ; — des *lésions inconstantes*, vésicales et urétrales.

LÉSIONS INCONSTANTES. — Les lésions de la vessie et de l'urètre peuvent manquer et manquent en effet bien souvent.

(1) HALLÉ. — *Loc. cit.* p. 75.

Dans les cas de pyonéphrose calculeuse, l'appareil urinaire inférieur, urètre et vessie, est le plus souvent intact. La lecture attentive des observations montre qu'il n'y a que rarement des phénomènes de cystite.

Dans notre Obs. IV, il n'y eut jamais de troubles vésicaux, ni fréquence, ni douleur, rien en un mot qui puisse faire penser à une cystite. Et cependant lorsque M. Le Dentu pratiqua la néphrotomie en 1886, il trouva en même temps que des calculs primitifs du rein, une certaine quantité de pus. Onze ans après, la malade avait encore une fistule lombaire et sa vessie était absolument normale.

Dans l'Obs. III, la vessie avait une capacité de 160 grammes et l'autopsie a permis de constater l'intégrité absolue du réservoir urinaire. La muqueuse était rosée, souple, sans la moindre trace d'inflammation. Cette malade nous a beaucoup servi pour la rédaction des lésions de l'appareil urinaire. C'est un cas indiscutable d'infection rénale par la voie sanguine, sans aucune trace de lésions vésicales.

Du reste, l'examen clinique révèle bien souvent l'intégrité de la vessie. Elle est absolument souple, indolore à la distension et au contact, et l'examen cystoscopique est possible, ce qui suppose une capacité vésicale de 100 à 150 grammes au minimum.

Dans les hydronéphroses infectées, c'est-à-dire dans les rétentions rénales primitivement aseptiques et infectées secondairement, il n'y a pas de raison pour que l'urètre et la vessie soient lésés.

Dans l'Obs. II, hydronéphrose infectée par voie sanguine au cours de la fièvre puerpérale, la vessie était d'une tolérance remarquable. On a pu, pendant plus d'un an, pratiquer tous les deux jours chez cette malade, le cathétérisme urétéral.

Un malade atteint de pyonéphrose par infection descen-

dante, peut présenter en même temps des lésions de l'appareil urinaire : il y a là non pas forcément relation de cause à effet, mais peut-être seulement coïncidence. Le malade de l'Obs. I plaide en faveur de cette interprétation. Il avait eu la blennorrhagie autrefois et présentait lors de son séjour à l'hôpital, un point rétréci au niveau de la portion bulbeuse de l'urètre avec suppuration chronique du canal. La vessie était normale.

Inversement dans les poches pyélo-rénales suppurées, dues à l'infection ascendante, la vessie a forcément été atteinte : la cystite est forcée.

En résumé, les lésions vésicales et urétrales manquent dans les pyonéphroses par infection descendante.

Par opposition, on peut se demander si, dans les infections du rein seul, il ne peut pas survenir à la longue, une *cystite descendante* ? Quelle influence l'écoulement incessant du pus rénal peut-il avoir sur la muqueuse vésicale ? L'inoculation du rein par la vessie infectée est chose banale. Par contre le rein peut-il infecter la vessie ?

Pour qu'une cystite se développe, il faut un certain nombre de conditions, bien déterminées par mon Maître, M. Guyon. En outre de l'agent microbien, deux autres éléments sont absolument nécessaires : la rétention d'urine et la congestion vésicale.

Ces conditions ne sont pas forcément réalisées dans les pyonéphroses : il y a bien passage incessant d'une urine charriant des microorganismes en abondance, mais la rétention vésicale manque le plus souvent. La pyonéphrose se rencontre surtout à l'âge adulte, à une période de la vie où la contractilité vésicale est conservée, où la vessie se vide facilement. Il se passe pour les pyonéphroses ce qui arrive

toutes les fois qu'une poche suppurée se vide dans la vessie : tant qu'il n'y a pas de rétention, l'infection ne peut se greffer. Nous nous rappelons avoir vu, il y a plusieurs années, dans le service de M. Guyon (1), un cas de salpingite suppurée ouverte dans la vessie. La malade, qui vidait facilement sa vessie, ne présenta jamais d'infection vésicale.

Si le rein suppurant n'infecte pas la vessie, il n'est pas rare d'observer chez les malades atteints de pyonéphrose, une disposition qui gêne beaucoup le cathétérisme urétéral et qui était très accentuée dans l'Obs. I.

Le pus rénal, très visqueux, adhère dans ces cas à la muqueuse vésicale, au pourtour de l'orifice urétéral, qui se trouve ainsi complètement masqué. L'orifice urétéral et tout son pourtour sont recouverts d'un enduit grisâtre, que les irrigations vésicales les mieux faites n'arrivent que difficilement à détacher et qui ressemble à une couche de colle appliquée sur la muqueuse. Ce n'est que par tâtonnement que l'on peut arriver à trouver au milieu de cet enduit purulent l'ouverture de l'uretère. Même lorsque le rein est fendu depuis un certain temps et que le pus s'écoule au dehors par la fistule lombaire, on peut voir cet enduit persister et continuer à adhérer à la muqueuse. On ne peut pas dire qu'il s'agisse d'une lésion de cystite, c'est plutôt une sorte de fausse membrane, tapissant un point limité de la muqueuse, l'orifice urétéral correspondant au rein malade.

LÉSIONS PRIMORDIALES. — Il faut considérer successivement la disposition de la poche suppurée pyélo-rénale, l'état de l'uretère, et l'état du rein opposé.

(1) GUYON. — Résistance de la vessie à l'infection, *Mercredi Médical*, Paris, 13 avril 1892.

A. *Poche pyélo-rénale.* — *Volume.* Les poches rénales suppurées peuvent atteindre un énorme volume. Elles sont cependant moins volumineuses que les poches d'hydronéphrose.

Après ligature aseptique de l'uretère, le rein continue à sécréter, au moins pendant un certain temps. Il en résulte une dilatation parfois énorme de la glande et une tumeur liquide qui peut remplir presque tout l'abdomen.

Dans les tumeurs d'un volume aussi considérable, il s'agit d'hydronéphroses ouvertes, c'est-à-dire de cas dans lesquels la sécrétion rénale, quoique troublée, a persisté. Mais il n'est pas toujours indispensable que l'hydronéphrose soit ouverte. J'ai eu entre les mains, dans le laboratoire de M. Albarran, une pièce provenant d'un chien sur lequel on avait fait une ligature serrée de l'uretère. Malgré l'occlusion totale de l'uretère, il s'était développé une hydronéphrose très volumineuse, tellement volumineuse que le diamètre vertical de la poche mesurait 40 centimètres.

Dans les pyonéphroses, le trouble de la fonction rénale est encore plus marqué que dans les hydronéphroses simples. Suivant la quantité et la qualité de l'agent microbien, on peut voir la sécrétion rénale persister un court laps de temps ou être à peu près totalement supprimée.

Dans celles de nos pièces expérimentales, obtenues après ligature complète de l'uretère et injection intra-urétérale d'une culture microbienne atténuée, nous avons eu tous les degrés, depuis l'uro-pyonéphrose jusqu'à la pyonéphrose vraie, en passant par une série d'intermédiaires qu'on est bien embarrassé de ranger dans une classe plutôt que dans l'autre. Dans toutes ces expériences, se retrouve une condition qui n'a pas varié : c'est la ligature complète de l'uretère, parfois même sa section entre deux ligatures. Ce qui a varié, c'est la nature de l'agent microbien, c'est sa virulence, c'est la quantité de culture injectée.

La poche la plus volumineuse que nous ayons obtenue provient d'un chien (Expér. I, Chien n° 2) dans l'uretère duquel avait été injecté un centimètre cube d'une culture de staphylocoque blanc.

Il faut se rappeler pour apprécier justement le volume d'une pyonéphrose, qu'il peut s'agir d'une ancienne hydro-néphrose infectée secondairement. Rien d'étonnant à ce que en pareil cas, la poche rénale atteigne un volume notable (V. Obs. II).

Ce que nous pouvons dire, c'est que dans nos pièces expérimentales, le volume de la poche est en raison inverse de la densité du pus. A un pus très concret, répond une poche moyenne; tandis qu'à une poche plus volumineuse, correspond le contenu d'une uro-pyonéphrose. Et cela est vrai, non pas seulement pour deux pièces provenant de sujets distincts, mais sur une même pièce, pour les différentes cavités suppurées. La poche principale, entourée d'une couche épaisse de parenchyme glandulaire, contient un liquide uropurulent; tandis que les poches secondaires dont la coque glandulaire est insignifiante ne contiennent qu'un pus très concret avec peu ou pas d'urine.

Aspect extérieur. — Les reins suppurés, bien que très augmentés de volume, ont conservé la forme générale de la glande. Ils sont allongés de haut en bas, globuleux et par le progrès de la distension, leur bord interne devient une véritable face. Leur surface est lisse et Albarran (1) a fait à ce sujet une remarque qui est juste: « J'ai bien souvent remarqué que les gros reins suppurés sont lisses et les petits irréguliers. »

Cela tient à ce qu'il y a deux sortes de lésions suppurées du rein.

Tantôt le bassinnet seul est dilaté; tantôt la poche est seu-

(1) ALBARRAN. — *Etude sur le rein des urinaires.* page 80.

lement rénale; tantôt enfin, il y a à la fois dilatation du bassinet et du rein, c'est-à-dire poche pyélo-rénale.

« Tantôt le rein dilaté enveloppe à peu près entièrement les calices et le bassinet distendus, gardant avec eux les rapports de l'état normal; tantôt le bassinet énorme fait saillie hors du rein atrophié dont un sillon net le sépare, et celui-ci, réduit à la proportion d'une annexe, d'un appendice, coiffé en forme de croissant ou de cimier de casque la tumeur pyélitique à son côté externe et supérieur. » (1).

Ces dispositions différentes correspondent, croyons-nous, à une marche différente de l'infection.

Dans les néphrites suppurées chirurgicales, celles que l'on opère, c'est-à-dire les pyonéphroses, le fait essentiel et constant, c'est la poche pyélo-rénale. Et la preuve que le pus s'est logé dans le rein distendu, refoulé et aminci, c'est-que l'épaisseur du tissu rénal à traverser dans la néphrotomie pour pyonéphrose est toujours très faible.

Avec cette poche pyélo-rénale, qui constitue la lésion primordiale, peuvent exister ou non une série de poches secondaires.

Chez les prostatiques, lorsqu'il existe de la pyélo-néphrite, il n'est pas rare de trouver une dilatation énorme du bassinet et un rein petit et sclérosé. Ce sont des lésions pour lesquelles on n'intervient pas en général d'une façon chirurgicale. Et si l'on voulait dans ces cas faire la néphrotomie, on aurait à traverser, avant d'arriver sur le bassinet distendu, une épaisse couche de tissu rénal.

En somme, *la dilatation portant à la fois sur le rein et le bassinet, la poche pyélo-rénale, est la conséquence de l'infection descendante. Dans les infections ascendantes, on trouve plutôt des reins petits et sclérosés, avec le bassinet distendu et rempli de pus.*

(1) HALLÉ. — *Loc. cit.*

A la surface de la poche rénale, des points se montrent légèrement saillants. Ils sont fluctuants alors que dans son ensemble la tumeur donne plutôt une sensation de rénitence élastique. Correspondant aux endroits où l'atrophie rénale atteint son maximum, ils forment la paroi des loges secondaires. En pressant à leur niveau on peut voir leur contenu refluer dans la poche principale et dans le bassinnet. Parfois ce contenu est un pus tellement concret, qu'on ne peut arriver à le faire passer d'une poche dans l'autre. (V. Expérience III. Lapin n° 6).

Sur le bord interne de la poche rénale, s'étageant de haut en bas, on voit arriver les vaisseaux et l'uretère. La distension du rein est telle que les organes du hile au lieu de pénétrer en un seul faisceau, en un pédicule unique dont les éléments se tiennent intimement, sont dissociés et écartés les uns des autres. Entre l'artère et la veine existe dans le sens vertical un écart appréciable. Quant à l'uretère, il est parfois difficile d'apprécier son point de pénétration dans la poche. Car il rampe sur une certaine longueur, intimement accolé au rein. Nous reviendrons dans un instant sur cette disposition.

Configuration intérieure. — L'ouverture du rein permet, au cours même de l'opération, de juger de l'épaisseur du tissu rénal conservé, et approximativement d'en déduire la valeur du rein. Malheureusement elle conduit toujours à juger trop sévèrement de l'état de destruction du rein. Le point où porte l'incision correspond justement à l'endroit le plus mince de la poche rénale et il ne faut pas se hâter, parce qu'il n'y a presque plus de tissu rénal au niveau du bord convexe, d'en conclure qu'il en est de même dans toutes les autres parties du rein. On ne peut se prononcer sur l'état de conservation de l'organe qu'après avoir exploré au doigt

et avec beaucoup de soin, toute la poche rénale. Presque toujours, au niveau de la corne supérieure et de la corne inférieure du rein — surtout au niveau de la corne supérieure — le tissu rénal conserve une épaisseur notable (V. *Planche I*). Le pôle inférieur du rein est moins favorisé. Par suite, sans doute, de la pesanteur, il se laisse distendre et amincir par la tension du liquide contenu et n'est plus alors représenté que par une coque fibreuse sans aucune valeur sécrétoire. Même lorsque le rein paraît très altéré — et nous répétons qu'il le paraît toujours plus qu'il ne l'est en réalité, puisque les portions les mieux conservées échappent à l'exploration — même dans ce cas, on ne peut se prononcer en dernier ressort qu'après plusieurs jours. Lorsque l'ouverture du rein aura fait cesser la mise en tension, on verra la sécrétion reprendre peu à peu et c'est seulement la valeur chimique du produit sécrété qui permettra de conclure à la valeur de l'organe.

Plus il y aura de cavités creusées dans le parenchyme glandulaire, moins la valeur de l'organe sera conservée. Il est rare de ne trouver, après ouverture large du rein et exploration minutieuse de sa cavité qu'une seule poche suppurée. Le plus habituellement il en existe trois.

La poche principale, dans laquelle on arrive directement dès qu'on a incisé le bord convexe du rein, est creusée en plein rein. En bas, elle atteint le pôle inférieur de l'organe; en arrière, elle est limitée par la mince lame glandulaire qui représente la face postérieure. Au-dessus d'elle, est un coin de tissu rénal mieux conservé et qui n'est autre que la corne supérieure du rein. En avant, elle répond le plus souvent à la paroi d'une seconde poche.

Cette seconde poche, c'est le bassin distendu, dont la communication avec le rein peut être conservée ou non. C'est à son niveau qu'il faut au cours de la néphrotomie rechercher l'orifice urétéral.

Enfin la troisième poche occupe en général la partie supérieure du rein. Il est des cas où le nombre des poches est beaucoup plus considérable. Dans la pièce représentée *Planche IV*, une série de logettes s'ouvrent dans une sorte de carrefour central, de poche principale, occupant toute la partie inférieure et interne du rein et communiquant avec l'uretère:

Si l'on se place au point de vue thérapeutique, il devient très intéressant de rechercher si toute pyonéphrose a forcément, dès son apparition, une série de loges suppurées. Ou si, le début ayant lieu par une poche unique, ce n'est pas par les progrès de l'évolution, avec l'ancienneté de la lésion, que se forment les poches secondaires.

Bazy (1) pense que bien souvent une pyonéphrose au début n'est en effet constituée que par une seule poche suppurée. Nous pensons absolument de même. Chez une malade du service de M. Terrier, le rein droit fut incisé par M. Hartmann très peu de temps après son envahissement par la suppuration. Aussi fut-on obligé, avant de mettre à découvert la collection suppurée, de traverser une grande épaisseur de tissu rénal. Cette collection était unique et développée dans le bassin distendu. Par contre, chez le malade de l'Observation I, porteur d'une pyonéphrose ancienne, il y avait des poches multiples.

Sur nos pièces expérimentales, on a pu, en sacrifiant les animaux à des intervalles donnés, suivre pas à pas la marche des lésions.

Sur un rein primitivement sain et mis expérimentalement en rétention septique, la dilatation se fait au début aux

(1) BAZY. — De la néphrotomie et en particulier de la néphrotomie précoce dans les pyonéphrose. — Manuel opératoire. — Résultats de l'examen de la sécrétion urinaire, 12^e Congrès fr. de Ch. Paris, 1898, Séance du 17 octobre, p. 56 (F. Alcan).

dépens du bassin. Puis le rein se laisse refouler et plus la lésion est ancienne, plus l'épaisseur du tissu rénal qui entoure la collection est minime. La dilatation se fait à la fois aux dépens du bassin distendu et du rein refoulé et aminci. La planche I est un bel exemple de poche unique pyélo-rénale. Elle a été obtenue expérimentalement chez le lapin par injection intra urétérale de culture atténuée de coli-bacille. Il est facile d'y distinguer deux parties bien distinctes : toute la moitié qui correspond au hile est lisse, coupée régulièrement de cloisons. Il est impossible de ne pas y reconnaître le bassin normal, mais très amplifié. L'autre moitié, celle qui correspond au bord externe, est rugueuse, inégale, tomenteuse. Elle est développée aux dépens du tissu rénal refoulé et aminci.

Dans le cas de loges multiples, les unes sont formées aux dépens des calices dilatés; les autres résultent du refoulement de certains points du parenchyme du rein.

En présence de la régularité qui préside dans certains cas (V. *Planche IV*) à la disposition de ces logettes, il faut admettre que ce sont ou bien les pyramides de Malpighi, ou bien les colonnes de Bertin qui refoulées, ont été, peu à peu, transformées en cavités remplies de pus. Ce sont en effet les deux opinions qui ont été soutenues.

Pour Straus (1), les loges secondaires seraient creusées aux dépens des colonnes de Bertin et les cloisons seraient les parties persistantes des pyramides. Pour Hallé (2), au contraire, les cloisons sont formées par les colonnes de Bertin atrophiées et c'est aux dépens des pyramides de Malpighi que se creusent les cavités.

L'opinion de Hallé paraît être la vraie. Elle est confirmée

(1) STRAUS, in th. doct. BRODEUR. — *De l'intervention chirurgicale dans les affections des reins*. Paris, 1886 (Obs. 272).

(2) HALLÉ. — *Loc. cit.*, p. 94.

par ce fait que l'on trouve parfois des vaisseaux dans l'épaisseur des cloisons : ce sont les vaisseaux qui cheminent normalement dans les colonnes de Bertin. Heureusement ces vaisseaux participent à l'atrophie générale de tous les éléments du rein et lorsque l'on vient au cours de la néphrotomie, à détruire ou à sectionner les cloisons, ils ne donnent que peu ou pas de sang. Tuffier, qui a étudié en particulier ce détail, n'a pu retrouver que deux cas, un de Bennet, l'autre de Nicholson, où l'on fut, au cours de la néphrotomie, obligé de placer une ligature : le plus souvent la section des cloisons se fait à blanc. Peut-être, ainsi que le fait remarquer M. Guyon, pourrait-on trouver l'explication de ce fait dans l'hypertrophie de la tunique musculaire des artères constatée à diverses reprises (Jardet).

A côté de ces loges secondaires, dont la formation répond à un type défini, il en est parfois d'autres qui se développent au milieu du parenchyme du rein, sans régularité aucune. C'est ainsi que sur la pièce dessinée dans la Planche III provenant d'un chien dans l'uretère duquel j'avais injecté une culture de staphylocoque blanc, il existait trois poches suppurées. La poche principale est absolument identique à celle de la Planche I, elle est formée aux dépens du rein et du bassinot : c'est une poche pyélorénale. Les deux autres poches ne présentent aucune régularité. Sans communication avec la première, elles paraissent dues à des suppurations intra-rénales : les microbes contenus dans la loge principale ont été coloniser et former des abcès à distance.

Il est une cause d'erreur dans l'interprétation de ces poches : c'est de confondre des suppurations intra-rénales, avec les collections sous-capsulaires, qu'Albarran le premier a décrites et reproduites expérimentalement dans sa thèse.

Cette cause d'erreur existait sur notre pièce. Au premier abord, on aurait pu croire à des collections sous-capsulaires. L'examen histologique, en montrant que leur paroi était constituée par du tissu rénal, très altéré mais cependant très reconnaissable, a prouvé qu'il s'agissait de collections intra-rénales.

On peut donc classer les poches suppurées du rein sous quatre chefs : 1° les unes, les premières en date, proviennent de la dilatation du bassin et des calices ; — 2° d'autres sont creusées aux dépens des pyramides de Malpighi, détruites et refoulées ; — 3° celles qui sont développées au milieu de la substance rénale qui les entoure de toutes parts, sont de véritables abcès du rein ; — 4° enfin les dernières, ne sont que des collections sous-capsulaires.

La cause première de la formation des poches pyélitiques ou des abcès intra-rénaux, nous échappe. Pourquoi, dans un cas, n'y-a-t-il que des loges suppurées développées aux dépens des calices dilatés ? pourquoi, dans un autre, y a-t-il des abcès intra-rénaux et des collections sous-capsulaires ?

On a voulu expliquer la multiplicité des loges suppurées par la nature de l'agent microbien. On a dit que le coli-bacille avait peu de prise sur le parenchyme rénal. Très apte à produire des dilatations septiques du bassin et des calices, il était incapable de se greffer sur le rein lui-même.

Nous croyons que l'ancienneté des lésions prime, dans ce cas, la nature de l'agent microbien. Nous avons obtenu, aussi bien avec des cultures de coli-bacille qu'avec le staphylocoque blanc, des poches multiples. Et nous arrivons

(1) Bazy. — De la néphrotomie et en particulier de la néphrotomie précoce dans les pyonéphroses. — Manuel opératoire. — Résultats de l'examen de la sécrétion urinaire, 12^e Congrès fr. de Chir., Paris, 1898, séance du 17 octobre, p. 56 (F. Alcan).

à la même conclusion que Bazy (1) : plus la lésion sera ancienne, plus il y aura de chances pour que les poches soient multiples. D'où la conclusion thérapeutique : opérer dès le début les rétentions suppurées du rein.

B. Urètre. — L'état anatomique de l'urètre est d'une importance capitale dans le traitement des pyonéphroses.

Si l'urètre est resté perméable et s'il offre aux produits de sécrétion du rein une voie suffisante d'écoulement, on sera en droit non seulement de conserver le rein, mais de rechercher la fermeture de la fistule lombaire. C'est une notion de pathologie générale qui s'applique à tous les organes glandulaires pourvus d'un canal excréteur. Dans la chirurgie du rein ou du foie, il faut se préoccuper avec grand soin de l'état anatomique du canal excréteur, cholédoque ou urètre. Et c'est de cette notion, que dépendra l'oblitération, artificielle ou spontanée, de la fistule qui relie à l'extérieur, soit le rein soit la vésicule biliaire.

Et c'est pourquoi la division des pyonéphroses en *pronéphroses sans cystite* et *pronéphroses avec cystite* est si grosse de conséquences.

Dans les infections du rein par ascension d'une lésion vésicale, l'urètre peut ne pas être atteint. Les microbes ont, pour remonter de la vessie au rein, la possibilité de gagner de proche en proche la muqueuse de l'urètre en y laissant des traces de leur passage, ou au contraire de suivre la lumière du canal en luttant contre le cours de l'urine. On sait que le colibacille peut de cette façon, grâce à ses mouvements propres, gagner le rein. Et dans ce cas l'urètre est peu ou pas lésé. Nous en voulons pour preuve cette observation de Casper (V. Obs. XXIII) où il s'agissait d'une pyélite gauche consécutive à une cystite. L'auteur fit à plusieurs reprises le cathétérisme de l'urètre gauche et

même il y « parvint facilement ». La pyélite était notable, puisque le bassin pouvait tolérer jusqu'à 60 centimètres cubes de liquide et cependant la perméabilité de l'uretère était conservée. C'est là un fait rare dans les pyélites avec cystite.

C'est au contraire un fait constant, et qui facilite singulièrement le traitement, dans les pyélites sans cystite, c'est-à-dire dans les pyélites par infection sanguine.

Dire que l'uretère est intact d'un bout à l'autre de son trajet, n'est peut-être pas tout à fait exact. Ce qui est vrai, c'est que lorsqu'il est lésé, *c'est seulement sur une faible étendue et au niveau de sa partie toute supérieure*. Or c'est là un point capital pour la chirurgie conservatrice du rein.

Le segment d'uretère sur lequel peuvent siéger les lésions, est limité en bas par le pôle inférieur du rein. Il est par conséquent assez court et mesure la moitié de la hauteur du rein, du hile au bord inférieur. Il faut toutefois ajouter ce correctif, que dans les pyonéphroses, cette portion du rein est distendue et augmentée notablement dans son diamètre vertical. En tout cas, en supposant dans ce segment d'uretère une oblitération totale, il sera toujours possible de sectionner transversalement ce conduit au-dessous de l'obstacle et de l'aboucher dans la poche rénale. *Le siège élevé* des lésions urétérales permet cet abouchement, qui serait impossible, si la lésion siégeait à un niveau inférieur.

Les lésions sont donc presque toujours limitées au *segment rénal* de l'uretère. En fait, c'est exact. Théoriquement, elle peuvent siéger en n'importe quel point du trajet de l'uretère. Un calcul arrêté pendant un certain temps détermine, au niveau du point où il est immobilisé, des lésions telles des tuniques qu'il en peut résulter, une fois son expul-

sion, un rétrécissement plus ou moins serré. Si ce rétrécissement siège tout à fait en bas, 'on sera amené à faire l'abouchement dans la vessie (urétéro-cysto-néostomie); s'il siège au milieu, on aura le choix entre une uretérotomie avec urétéroplastie (retrécissement) ou une résection de l'uretère (oblitération complète).

Dans nos dix observations, l'obstacle siégeait neuf fois au niveau du segment *rénal* de l'uretère, et une fois seulement au niveau du point où l'uretère croise le détroit supérieur.

Sans être ni oblitéré, ni même rétréci, l'uretère des poches rénales n'est jamais bien disposé pour permettre un écoulement facile et complet du liquide sécrété.

Le point d'abouchement de l'uretère dans la poche pyélo-rénale se fait à un niveau tel que toujours il reste au-dessous de lui une sorte de *cuvette* mesurant en profondeur la moitié, quelquefois même plus, de la capacité totale du rein. En un mot, *l'uretère ne s'abouche pas au point le plus déclive*, circonstance bien défavorable pour le drainage de la poche. En outre, l'orifice de communication entre cette poche et l'uretère *est toujours assez étroit*. Il n'y a pas transition insensible entre la poche dilatée et l'uretère, on ne trouve pas une sorte de vestibule conduisant de l'un à l'autre, il y a au contraire une démarcation brusque entre les deux : l'uretère, qui a conservé son calibre normal, s'abouche en un point très limité de la poche pyélo-rénale, à la façon de l'appendice vermiculaire s'ouvrant dans le cœcum. Parfois même — et cette disposition était très accentuée sur le rein du Chien 2 (Voy. Expér. I) — la muqueuse de l'uretère en s'adossant à la muqueuse du bassin dilaté forme une sorte de valvule comparable à la valvule iléo-cœcale. Les deux valves en sont inégales, l'inférieure étant toujours la plus développée. Elles sont bien mal disposées pour le passage du liquide, de la poche vers

l'uretère: et même, lorsque la tension dans la poche est très forte, la valve inférieure s'applique fortement sur l'orifice urétéral, qu'elle obstrue en partie.

L'étroitesse de l'orifice de l'uretère explique la facilité avec laquelle le pus des pyonéphroses, si filant, si épais, si grumeleux, vient à l'oblitérer. Elle rend aussi compte de la difficulté et souvent même de l'impossibilité où l'on est de pratiquer au cours de la néphrotomie, le cathétérisme urétéral de haut en bas.

Depuis son émergence jusqu'au moment où il dépasse le pôle inférieur du rein, l'uretère ne reste pas distinct de la poche rénale. Sur toutes nos pièces expérimentales, nous voyons l'uretère accolé et soudé intimement à la paroi extérieure de la poche, avec laquelle il fait corps. Il serpente légèrement sur la poche, tout en restant vertical dans son ensemble, et lorsqu'il est distendu par du liquide, sa saillie se détache nettement sur la surface du rein.

Dans toute l'étendue d'accolement, la cavité rénale est séparée de la cavité de l'uretère par une cloison unique, formée à la vérité de deux lames: une lame urétérale et une lame rénale. L'ensemble constitue une sorte d'éperon, comparable à celui des anus artificiels. Et si l'on veut continuer la comparaison, on peut ajouter que la section de l'éperon urétéro-pyélitique produira le même résultat que l'entérotomie de Dupuytren dans les anus artificiels: elle fera communiquer largement les cavités rénale et urétérale. Non seulement elle les fera communiquer par un orifice large, mais encore elle aura pour résultat d'aboucher l'uretère au point le plus déclive de la poche: elle satisfera ainsi aux deux conditions essentielles d'un bon drainage.

C. Vaisseaux. — Ce qui frappe quand on examine les

vaisseaux, artère et veine rénales, qui se rendent aux poches pyonéphrotiques, c'est la diminution de leur calibre.

L'atrophie porte surtout sur l'artère, parfois tellement étroite qu'on est étonné de la voir suffire à la nutrition de poches aussi volumineuses.

L'atrophie des vaisseaux est en raison directe du degré de destruction du rein : plus le parenchyme rénal sera atrophié, plus l'artère aura un calibre minime.

Mais les poches suppurées du rein empruntent pour se nourrir de nouveaux vaisseaux sanguins. A la faveur de l'inflammation, la poche contracte avec tous les organes voisins, en particulier avec l'épiploon, des adhérences au milieu desquelles rampent de nombreux vaisseaux. Sur plusieurs de mes pièces (Voy. Exp. I et X) l'épiploon amenait jusqu'au rein de volumineux vaisseaux, artériels et veineux.

Ce petit détail anatomique montre le peu d'espoir qu'il faut fonder sur la méthode des ligatures atrophiantes, appliquée au traitement des reins suppurés et impossibles à enlever. La néphrectomie secondaire est en effet entourée parfois de telles difficultés que l'on aurait pu songer, dans ce cas, à lier les vaisseaux du hile, de façon à provoquer une atrophie rapide du moignon de rein restant.

L'existence de voies sanguines supplémentaires suffit à faire rejeter la ligature atrophiante, qui d'ailleurs n'aurait jamais été qu'une méthode d'exception.

D. — *Lésions histologiques.* — On peut décrire, d'après les lésions histologiques, deux types tranchés de poches rénales suppurées, suivant qu'il y a eu ou non une phase d'hydronéphrose, précédant l'infection.

α). *Pyonéphrose vraie.* — La capsule du rein est toujours très épaissie et il faut en tenir compte si l'on veut apprécier équitablement l'épaisseur du tissu rénal qui constitue le paroi de la poche.

Un examen à un faible grossissement montre qu'il s'agit de lésions diffuses. Alors que certains lobules sont très altérés, il en est d'autres à peu près intacts.

Au niveau des lobules très altérés, les glomérules sont assez bien conservés, il y a seulement un épaissement notable de leur capsule. — Les canalicules n'ont plus de lumière, ils sont revenus sur eux-mêmes, très peu distincts les uns des autres. Leurs cellules sont grenues, mais conservent leur noyau. En un mot, il y a *atrophie aiguë des épithéliums*.

Dans l'intervalle des canalicules, on voit par place, des hémorragies. — Dans la substance médullaire, ce qui domine, c'est la prolifération épithéliale des tubes : en certains endroits, on note une infiltration embryonnaire très marquée.

Au niveau des lobules moins altérés, la plupart des tubes ont conservé leur lumière ; mais leur épithélium est plus granuleux qu'à l'état normal.

β). *Hydronéphrose infectée*. — Ce qui caractérise ce type, c'est que certains lobules rénaux présentent des tubes dilatés, comme dans les hydronéphroses simples. A côté de lobules altérés, il en est d'autres absolument sains.

Sur les coupes d'un fragment du rein de la malade de l'Observation II, enlevé au cours de la néphrotomie, on est frappé de voir combien certains lobules sont bien conservés. Les cellules des tubes urinifères sont normales. On note seulement par endroits de l'infiltration embryonnaire et des lésions de sclérose. Il est même possible sur ces coupes de suivre pas à pas le processus qui aboutit finalement à la destruction des glomérules. C'est un point sur lequel M. Albaran attirait notre attention. Certains glomérules présentent un épaissement très accentué de leur capsule. Sur d'au-

tres, l'épaississement est encore plus marqué. Il en est d'autres enfin où la transformation fibreuse du glomérule est complète.

Le fait intéressant qui ressort de ce court aperçu histologique, c'est que les poches suppurées présentent, à côté de portions très altérées, des parties restées saines, et cela concorde parfaitement avec ce que la physiologie pathologique nous apprend quant à leur valeur fonctionnelle.

Etat du rein opposé. — La possibilité de lésions du rein opposé a toujours constitué l'argument le plus important contre la néphrectomie d'emblée dans les pyonéphroses.

Ceux qui admettent toujours l'infection ascendante du rein et par conséquent la constance des lésions vésicales, fournissent ainsi un argument de haute valeur contre la néphrectomie.

Etant donné qu'après la néphrectomie, la cause première des lésions, la cystite, persiste toujours plus ou moins, il est évident que le malade demeure sous la menace d'une infection ascendante du rein unique qui lui a été laissé. Nous avons eu l'occasion d'observer dans le service du Professeur Guyon une malade à laquelle on avait autrefois enlevé le rein droit et qui présentait une pyonéphrose du rein gauche. Chevalier en a relaté l'observation au Congrès d'urologie de 1897.

En somme, avec l'ancienne théorie de l'infection ascendante, il n'y a que les deux alternatives suivantes : ou bien le rein opposé est déjà lésé au moment où on intervient ; ou bien, s'il ne l'est pas encore, rien ne permet d'affirmer qu'il ne le deviendra pas. La source de l'infection, la cystite, peut persister et l'uretère pourra puiser dans ce milieu les agents qui iront infecter, en remontant dans sa lumière, le rein resté sain jusqu'alors. Dans les deux cas, la néphrectomie est à rejeter.

Grâce à l'existence de pyélites sans cystite, on aurait pu croire la question simplifiée. Amenée aux deux reins par la voie sanguine, l'infection ne s'est greffée que sur celui où elle a trouvé des conditions favorables et on pouvait penser que l'autre rein était resté intact.

Nous avons particulièrement cherché à élucider ce point — l'état du rein opposé — dans les infections descendantes. Nous avons pour cela à notre disposition des documents cliniques et des documents expérimentaux.

Parmi nos observations, celle qui, à ce point de vue, nous a le plus servi, est l'Observation III : L'interrogatoire, l'exploration de la vessie, l'examen endoscopique, tout concordait chez cette malade pour éliminer d'une façon absolue, l'infection de la vessie. L'autopsie a du reste révélé l'intégrité complète de la vessie et des uretères. La pièce a été dessinée (V. *Planche IV*). C'était un cas tout à fait indiscutable d'infection descendante du rein, cas bien favorable à l'étude de l'état anatomique du rein opposé.

Des coupes histologiques d'un fragment de ce rein ont montré, d'une façon très nette, des lésions du parenchyme, en particulier de l'épithélium des tubes urinifères. Les cellules des tubes ont des contours mal définis ; plusieurs cellules sont réunies en un magma protoplasmique au milieu duquel on aperçoit les noyaux, disposés sans aucun ordre. Par place, entre les tubes urinifères, un peu d'infiltration embryonnaire. En somme, prédominance des lésions épithéliales. Chez la malade de l'Obs. II, qui est également un bel exemple d'infection descendante, le rein opposé était également atteint. Il a même cessé de fonctionner pendant un certain temps, puisque après la néphrostomie, il ne s'est plus écoulé d'urine par la vessie. Le rein néphrostomisé fonctionnait seul et déversait son produit par la fistule lombaire.

Ces lésions du rein opposé peuvent être interprétées de deux

façons. On peut admettre que dans le cas particulier de la malade III, les microbes charriés par le sang ont provoqué dans l'un et l'autre rein, des lésions; qu'il y a eu altération simultanée des deux reins. A droite, où existaient des calculs, il en est résulté une suppuration, une pyonéphrose; — à gauche, simplement des lésions des tubes urinifères, sans suppuration.

L'infection *simultanée* des deux reins est possible. Nous croyons cependant que le mécanisme des lésions du rein opposé, dans les pyonéphroses, est tout à fait autre. Les lésions du rein opposé ne sont pas simultanées à celles du rein malade, elles sont le plus souvent une conséquence de celles-ci.

Dans nos pyonéphroses expérimentales, obtenues par injection intra-urétérale d'une culture microbienne, la possibilité d'une infection simultanée des deux reins se trouve éliminée.

Dans toutes nos expériences, nous avons opéré sur le rein gauche. Si par conséquent il existe des lésions du rein droit, il faut admettre qu'elles sont consécutives. La propagation de l'infection d'un rein à l'autre n'a pu avoir lieu par l'intermédiaire de la vessie, car nous avons toujours pratiqué la ligature ou même la section de l'uretère gauche. Ce ne peut être que par l'intermédiaire de la circulation générale que le rein malade a réagi sur l'autre.

Les lésions du rein opposé sur nos pièces expérimentales sont des lésions fines. Ce sont des modifications des cellules, dont les contours sont un peu moins nets, dont le protoplasma se colore moins bien. M. Albarran qui a bien voulu examiner ces coupes, a conclu à l'existence de lésions nettes des cellules des tubes urinifères.

Sans avoir besoin de recourir au microscope, on peut, d'après nos pièces expérimentales, voir à un examen super

ficiel, que le rein opposé n'est pas normal, ou du moins qu'il n'est pas tel qu'on est habitué à le trouver à la suite des ligatures de l'uretère.

L'hypertrophie compensatrice est constante dans les hydronéphroses.

Elle nous a au contraire paru très peu marquée ou même manquer complètement dans les pyonéphroses. En calculant le poids du rein d'après le poids total de l'animal, ou encore en déterminant le poids de substance rénale correspondant à un kilogramme d'animal, il est facile d'après les pesées que nous avons faites, de se rendre compte que bien souvent le rein opposé n'a pas augmenté de volume ou du moins que son hypertrophie a été très peu marquée.

C'est là un signe extérieur, facile à constater et qui concorde bien avec les lésions fines que révèle le microscope.

L'absence d'hypertrophie compensatrice, les modifications de l'épithélium des tubes urinifères montrent donc que dans les pyonéphroses descendantes aussi bien que dans les pyonéphroses ascendantes, le rein opposé peut être et souvent même est, plus ou moins altéré.

Ce sont cependant, dans les deux cas, des lésions absolument différentes.

Dans les infections ascendantes par voie urétérale, il y a de la pyélite, ce sont des lésions de suppuration. Dans les infections descendantes, ce sont des lésions irritatives de l'épithélium, dues sans doute à l'élimination des microbes et des toxines du rein malade. Et, dans ce cas, toute la question est de savoir si ce sont là des modifications définitives, ou si elles viendront au contraire à disparaître dès que le rein suppuré aura été ouvert et déversera son contenu directement au dehors.

Dans les deux hypothèses, l'existence de ces lésions plaide contre la néphrectomie primitive. Si elles ne sont pas définitives, si elles disparaissent avec l'ouverture de l'autre rein, raison de plus pour faire d'abord la néphrostomie; et plus tard, le rein opposé ayant repris son fonctionnement normal, la néphrectomie secondaire n'aura que plus de chances de réussir.

VALEUR SÉCRÉTOIRE DES POCHEs PYÉLO-RÉNALES

La valeur fonctionnelle des cavités rénales en état de rétention, « si importante pour décider en connaissance de cause l'ablation ou la conservation d'un rein malade », est depuis plusieurs années l'objet de recherches suivies de la part de MM. Guyon et Albarran.

Ils en ont communiqué un résumé à la 2^e session de l'Association française d'urologie (1). Nous avons reproduit (V. Observ. II) une courbe d'élimination de l'urée du rein sain et du rein malade que ces auteurs ont obtenue en faisant analyser pendant quarante trois jours consécutifs les produits excrétés par la malade de l'Obs. II.

C'est grâce au cathétérisme des uretères qu'il est possible de recueillir séparément le produit des poches suppurées et d'en déduire leur valeur fonctionnelle.

MM. Guyon et Albarran ont étudié successivement les rétentions rénales complètes, et les rétentions rénales incomplètes, septiques ou aseptiques.

« Pendant que le rein est en rétention complète, son rôle physiologique au point de vue de la sécrétion urinaire est négligeable, n'étant représenté que par la petite quantité de liquide qui s'accumule journalièrement dans la poche. Lorsque l'obstacle au cours de l'urine est levé, les poches rénales, même lorsqu'elles paraissent très détruites, peuvent fonctionner d'une manière utile à l'organisme. »

« Dans une poche rénale de rétention incomplète ou de rétention complète, secondairement ouverte, la sécrétion

(1) GUYON et ALBARRAN. — Physiologie pathologique des rétentions rénales. — in *Deuxième session de l'Association française d'urologie*, Paris, 1897 p. 11 —.

se trouve sous la dépendance des lésions histologiques du parenchyme. L'examen macroscopique de la poche ne peut donner une idée exacte de sa valeur et nous remarquerons surtout que certaines poches minces, en apparence inutilisées, secrètent plus et mieux que d'autres plus épaisses et mieux conservées à l'œil nu. » (Guyon et Albarran.)

La quantité d'urine sécrétée par des poches rénales paraissant très détruites, est toujours considérable (V. Obs. I, II.)

L'urée représente le tiers ou le quart de la quantité totale d'urée en 24 heures. Dans l'Obs. I, le rein malade donnait chaque jour un litre d'urine et 8 grammes d'urée. Dans l'Obs. II la quantité d'urée du rein malade oscillait entre 6 et 8 grammes en 24 heures. Dans l'Obs. V, l'urée éliminée en 24 heures atteint 8 gr. 30 par litre. M. Hartmann nous citait une de ses malades dont le rein néphrostomisé donnait 8 grammes d'urée par jour.

« Les phosphates et les chlorures, surtout les chlorures, sont éliminés en quantité notable par les poches rénales (V. Analyses contenues dans les Obs. I, II, V.) »

En somme, on ne peut connaître la valeur fonctionnelle d'une poche suppurée pyélo-rénale que par l'analyse chimique du liquide qu'elle sécrète. Bien souvent cette valeur est très réelle et, dans tous les cas, ce n'est qu'après l'avoir déterminée qu'il sera permis de décider si le rein doit-être ou non conservé.

CHAPITRE III.

TRAITEMENT.

Il n'existe pas de chirurgie spéciale.

L'observation a permis de formuler un certain nombre de règles fondamentales qui doivent guider le chirurgien dans tous ses actes opératoires, quel que soit l'organe opéré, qu'il s'agisse du foie ou du rein, de pyonéphrose ou de cholécystite. Une collection suppurée du rein, une collection suppurée de la vésicule biliaire, réclament le même traitement immédiat : l'évacuation large.

L'évacuation simple d'une collection suppurée du rein pare aux accidents immédiats (rétention septique), mais laisse souvent à sa suite une suppuration interminable. D'où la pratique de sacrifier l'organe suppurant, d'où la néphrectomie.

L'évolution des méthodes chirurgicales, la substitution de l'asepsie à l'antisepsie, l'emploi des injections sous-cutanées de sérum artificiel, ont complètement modifié le pronostic des opérations chirurgicales, surtout des opérations viscérales, en diminuant le traumatisme cellulaire, en mettant le malade en état de mieux résister.

Et le but des chirurgiens s'est forcément élevé. En pré-

sence d'une lésion suppurée du rein, ils cherchent, après avoir fait cesser les accidents de rétention, à rétablir l'organe dans son fonctionnement normal.

L'indication opératoire découle de la non-évacuation du pus. « Les infections rénales peuvent se *drainer* par l'uretère et alors le rein se vide, la maladie n'est pas du ressort opératoire, la pyélo-néphrite est dite simple, sans distension; si les lésions ne se drainent pas, elles se collectent dans le bassinet et le rein, il y a *pyélo-néphrite avec distension*, et si l'uretère s'oblitère, la cavité suppurante est fermée et dite pyonéphrose, le chirurgien doit intervenir » (Tuffier). (1)

La possibilité de rétablir le cours normal de l'urine dépend de l'état de l'uretère.

Le traitement de toute pyonéphrose exige donc deux temps : dans un premier temps, la néphrostomie; dans un second temps, la restauration de l'uretère.

(1) TUFFIER. — Article *Maladies des reins*, in *Traité de Chirurgie*, Duplay et Reclus, 2^e édition, t. VII, p. 225, Paris, 1899.

GUÉRISON SPONTANÉE.

Dans les pyélites simples et même dans les pyélites suppurées, on s'est longtemps contenté du traitement médical. L'avenir montrera dans le groupe si divers des pyélites, qu'il est des cas qui ressortissent au traitement chirurgical. Déjà Casper (1), Pawlick (2) ont publié des guérisons obtenues par le cathétérisme des uretères.

C'est seulement dans les pyélites, que le cathétérisme de l'uretère employé seul et non plus comme complément de la néphrostomie, pourra devenir une méthode thérapeutique.

Ici, nous voulons étudier, non pas les pyélites, mais le traitement des pyonéphroses, c'est-à-dire des poches pyélo-rénales à contenu septique.

La *guérison spontanée* des pyonéphroses a été observée, Guyon, Todd, Roberts en ont cité des cas indiscutables. C'est une terminaison exceptionnelle, sur laquelle il serait imprudent de compter. Bien souvent, en analysant de près les observations de pyonéphroses guéries sans traitement, on voit qu'il s'agit d'infections ascendantes, de phénomènes passagers du côté du rein, venant compliquer un état vésical toujours très marqué. Il y a bien eu augmentation notable de volume du rein avec urines rénales et le tout a disparu spontanément. Mais quelle part revient dans ces cas à la distension rénale? Quelle part à l'élément congestif?

(1) CASPER. — *Wien. med. Presse*, 1895.

(2) PAWLICK. -- *Wien. med. Presse*, 1886.

Ne voit-on pas des reins former sous la seule influence de la congestion, des tumeurs d'un énorme volume ! Albarran a incisé chez un malade atteint d'anurie calculuse, le rein soi-disant sain et lui a trouvé, sans qu'il y ait rétention, par le seul fait de la congestion, un diamètre vertical de 23 centimètres.

Chez une malade du service de M. le Pr Terrier et déjà néphrostomisée du côté gauche, survint une crise d'anurie qui dura cinq jours, avec augmentation de volume du rein opposé. M. Hartmann pratiqua à cette malade une deuxième néphrostomie, cette fois du côté droit, et le rein mesurait, mis à nu, le double des dimensions normales. C'est à la congestion principalement qu'était due cette augmentation de volume. L'incision du parenchyme donna en effet lieu à une hémorragie très abondante et il n'y avait dans le bassinnet qu'une minime quantité de pus.

On comprend qu'une telle lésion, tout à fait au début, sans distension rénale, puisse guérir spontanément. C'est là une exception.

Dans toute rétention rénale septique, il faut recourir à une intervention.

VALEUR DE LA PONCTION.

La *ponction*, dans deux cas, cas de Dieulafoy (1), cas de Pozzi (2), a été suivie de guérison. Elle ne saurait être considérée comme une méthode générale de traitement. Le pus des pyonéphroses, si concret, se prête mal à une évacuation

(1) DIEULAFOY. — Kyste suppuré du rein, 47 ponctions simples, guérison. *Gaz. hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1877, 2^e année, t. XIV, p. 71.

(2) POZZI. — Valeur des altérations du rein consécutives aux fibromes utérins, in *Ann. de Gynéc.* 1884, t. XXII, p. 1,

au moyen du trocart. La ponction ne peut prétendre à vider les poches secondaires dont l'existence est de règle dans les pyonéphroses. Il suffit d'avoir étudié la structure des poches pyélo-rénales, l'étroitesse des pertuis qui font communiquer entre elles les cavités purulentes, l'indépendance complète de certaines de ces cavités, pour être convaincu que la ponction est un moyen insuffisant.

CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL.

Nous en dirons autant du cathétérisme des uretères et pour les mêmes motifs.

Employé seul, le *cathétérisme de l'uretère* ne saurait amener la guérison définitive des pyonéphroses. Notre observation III plaide dans ce sens. Il s'agissait d'une lithiase rénale primitive, infectée secondairement par voie sanguine. C'était le cas favorable pour permettre de juger de la valeur thérapeutique du cathétérisme : voies urinaires saines, vessie tolérante, uretère perméable. C'est avec facilité que le cathétérisme fut pratiqué par Albarran, et la sonde, une sonde n°8, laissée à demeure dans l'uretère pendant trois jours. Il s'écoula par la sonde, pendant ce laps de temps, à peu près 100 gr. de pus, ce qui est insignifiant. Ce pus était tellement épais et visqueux que la sonde se bouchait à chaque instant. Et l'incision du rein, pratiquée quelques jours après, est venue, en même temps qu'elle faisait constater l'existence de plusieurs calculs primitifs et de poches suppurées multiples, justifier l'échec du cathétérisme urétéral.

L'introduction des sondes jusque dans le bassin est une méthode si rapidement entrée dans la pratique, depuis les per-

fectionnements apportés par Albarran au cathétérisme des urètres, qu'il est permis, dès à présent, de chercher à porter sur elle un jugement ferme. C'est un moyen très précieux pour déterminer la valeur respective des deux reins. Associé à la néphrostomie, il a donné (V. Obs. I. II. V. X. IV.) de très beaux résultats dans le rétablissement de la voie urétérale. Mais seul, réduit à ses propres ressources, il ne saurait constituer un moyen thérapeutique. D'après nos observations, il ne saurait suffire à la guérison radicale, complète et définitive, d'une pyonéphrose.

Si par conséquent nous éliminons la ponction et la sonde urétérale à demeure, toutes deux insuffisantes, il reste en présence dans le traitement des pyonéphroses, deux opérations. la néphrostomie d'une part, la néphrectomie de l'autre.

Méthodes chirurgicales.

Le seul traitement efficace des pyonéphroses, c'est l'intervention sanglante, néphrostomie ou néphrectomie.

Nous pensons que systématiquement c'est à la néphrostomie qu'il faut recourir, quitte à pratiquer plus tard l'ablation du rein malade, s'il vient à être prouvé que sa valeur fonctionnelle est nulle.

Un certain nombre d'arguments en faveur de la néphrostomie contre la néphrectomie, sont invoqués depuis longtemps par les auteurs qui traitent de la cure des lésions suppurées du rein.

Il y a tout d'abord la question de difficulté et de gravité opératoires. On a cherché à prouver par les statistiques la supériorité d'une méthode sur l'autre.

Malheureusement on compare des cas absolument dissemblables. Quel parallèle établir entre un individu encore jeune, atteint de lithiase rénale primitive et dont le rein ne suppure que depuis peu, et cet autre dont tout l'appareil urinaire est lésé et qu'une suppuration rénale installée depuis longtemps a conduit au dernier degré de la cachexie. La néphrectomie pourrait être faite avec succès chez le premier, alors que la simple ouverture du rein n'empêchera pas le second de continuer à mourir. Malgré ces causes d'erreur, tout le monde s'accorde à reconnaître que la néphrostomie est moins grave que la néphrectomie.

La statistique de Necker, basée sur 71 néphrostomies, donne une mortalité opératoire de 15 p. 100.

Celle de Bergmann (1) porte sur 93 néphrostomies avec 22 morts, soit 23, 65 o/o de mortalité. Les 73 néphrectomies pour pyonéphroses pratiquées par le même chirurgien ont donné une mortalité de 43, 9 o/o.

La statistique d'Otis (2) comprend 90 néphrectomies avec 38,88 p. 100 de mortalité.

Ce n'est pas avec des chiffres que l'on affirmera la supériorité de la néphrostomie sur la néphrectomie. Il faut tenir compte non seulement du résultat opératoire, mais aussi du résultat éloigné : guérison avec ou sans fistule, complète ou incomplète.

Dans un service chirurgical bien installé, avec tous les appareils spéciaux que nécessitent les opérations sur les voies urinaires et avec des assistants habitués à pratiquer le cathétérisme des uretères, on peut, on doit s'efforcer de déterminer avant toute opération :

- 1° L'état du rein opposé ;
- 2° La valeur fonctionnelle de la poche rénale ;
- 3° L'état de l'uretère.

C'est seulement après que ces trois points auront été déterminés d'une façon rigoureuse, qu'on sera en droit de conclure scientifiquement à la néphrostomie ou à la néphrectomie.

Et c'est surtout à ce point de vue que la division des pyonéphroses en pyonéphroses sans cystite et pyonéphroses avec cystite devient réellement capitale.

S'il y a de la cystite, toute exploration des uretères devient par cela même impossible. Il y aura donc impossibilité à recueillir séparément l'urine des deux reins, et à en déduire l'état du rein opposé et la valeur sécrétoire de la poche sup-

(1) Bergmann *Sem. méd.* 4 Nov. 1885, p. 372.

(2) OTIS. — Injuries and operations upon the kidney. *Bost. med. and surg. J.* oct. 1887, t. cxvii, p. 352.

purée. La seule notion nette, ce sera l'existence d'une collection suppurée de l'un des reins. En l'absence de tout autre renseignement, on ne sera autorisé qu'à pratiquer le minimum d'intervention, c'est-à-dire la néphrostomie. Plus tard, on complètera l'inventaire de l'appareil urinaire et on sera alors en droit de décider ou la suppression d'un organe inutile, c'est-à-dire la néphrectomie secondaire ou au contraire la conservation d'une poche dont la valeur sécrétoire a été démontrée.

La question est tout autre, s'il n'y a pas de cystite. Les trois notions indispensables, état du rein opposé, valeur fonctionnelle de la poche et état anatomique de l'uretère, pouvant être acquises avant l'intervention, il deviendra alors possible de décider, d'après des bases scientifiques, la néphrostomie ou la néphrectomie.

Cette conduite, pour ainsi dire idéale, est celle qui a été suivie par M. Albarran pour la malade de l'observation V (V. Obs. V).

Grâce à l'intégrité de la vessie — intégrité qui est la règle dans les pyonéphroses descendantes — le cathétérisme urétéral a pu être pratiqué.

L'introduction d'une sonde dans l'uretère n'est pas un acte opératoire. C'est simplement, dans ces cas, un moyen d'investigation au même titre que l'exploration de l'urètre. C'est une manœuvre délicate, mais qui avec un peu d'habitude de la cystoscopie, devient très faisable. Dans l'Obs. V le cathétérisme de l'uretère du côté malade a démontré que le conduit était libre et que la valeur fonctionnelle du rein malade n'était pas à dédaigner. Parfois la sonde traversait facilement toute la longueur de l'uretère et pénétrait dans le bassin. La preuve en était immédiatement fournie par l'écoulement de 50 à 60 grammes d'urine, ces 50 ou 60 grammes représentant la valeur de la rétention rénale. D'au-

tres fois, arrivée presque au terme de sa course, la sonde s'arrêtait tout-à-coup, elle semblait buter sur un obstacle et rien ne pouvait plus la faire progresser. Il est très facile de se rendre compte en pratiquant le cathétérisme urétéral, si la sonde continue à avancer dans le conduit ou si au contraire son extrémité est arrêtée. Le plus faible obstacle suffit à empêcher la progression de la sonde ; si l'on continue à pousser, on voit très facilement l'instrument en gomme se couder au niveau de l'orifice urétéral. Dès que la coudure de la sonde se produit, il est inutile de continuer à pousser sur l'instrument. Il faut le retirer un peu, répéter la manœuvre (1). Eh bien ! chez cette malade (Obs. V) la sonde se coulait parfois dans la vessie au moment où elle avait presque complètement franchi l'uretère. L'opération, en faisant découvrir un calcul engagé dans la partie supérieure de ce conduit, a donné l'explication des faits. Tantôt la sonde se glissant entre le calcul qui ne bouchait pas complètement l'uretère et les parois de celui-ci, arrivait jusque dans le bassin. D'autres fois, elle se présentait mal, elle venait donner contre le calcul et ne pouvait plus avancer.

Le cathétérisme de l'uretère du côté malade a donc, dans ce cas, fourni plusieurs données importantes. Il a démontré la perméabilité de l'uretère ; il a fait sentir au niveau de l'extrémité supérieure de l'uretère, un obstacle franchissable (retrécissement ou calcul) ; il a permis de constater qu'il y avait de la rétention rénale, quelle en était l'importance et surtout quelle était la valeur du produit du rein.

L'analyse chimique du liquide ainsi obtenu par le cathétérisme, y a révélé la présence d'une quantité d'urée atteignant 9 grammes par litre.

(1) Tous les détails de technique du cathétérisme des urètres sont exposés dans la thèse d'IMBERT, Paris 1898, et dans l'article d'ALBARRAN (Reins), in *Traité de Chirurgie* LE DENTU et DELBET.

A cette première notion — perméabilité conservée de l'uretère — le cathétérisme ajoutait ainsi celle de la valeur fonctionnelle de la poche.

L'analyse de l'urine vésicale, c'est-à-dire du mélange de l'urine de la poche et de l'urine du rein opposé, a montré (V. Obs. V) qu'il était permis de conclure à l'intégrité de ce rein.

Si l'on veut avoir d'une façon plus exacte la valeur du rein opposé, il n'y a qu'à faire le cathétérisme de l'uretère correspondant et laisser la sonde à demeure pendant 24 heures. Dans le cas de notre malade, c'était inutile puisque les résultats du cathétérisme — perméabilité urétérale et valeur fonctionnelle de la poche — conduisaient à la conservation du rein.

On partait donc, dans le cas de cette malade, pour une néphrostomie sur un rein devant être conservé et dont l'uretère restait perméable. M. Albarran a fait la néphrostomie, a enlevé le calcul et après avoir diminué au moyen de la pyélo-plicature, les dimensions de la poche rénale, il a terminé par la néphropexie. Le résultat final a été le drainage large, par la voie lombaire, de la poche suppurée et la communication de l'uretère avec la partie déclive de cette poche.

Lorsque, pour une raison quelconque, le cathétérisme de l'uretère n'a pu être pratiqué, le choix entre la néphrectomie et la néphrostomie n'est pas à faire : c'est toujours à la néphrostomie qu'il faut systématiquement recourir tout d'abord.

En somme, on fera toujours et dans tous les cas la néphrostomie, sauf dans les rares cas où le cathétérisme de l'uretère aura démontré que la valeur fonctionnelle du rein est nulle et que le rein opposé est sain. Et encore, il ne faut pas se

presser. Lorsque ce rein ne sera plus en tension, il pourra reprendre une valeur sécrétoire que rien ne faisait prévoir (1).

Dans une collection suppurée quelconque, le but à remplir est double : l'évacuation large du pus, et le drainage de la poche au point le plus déclive. La néphrostomie remplit ces deux indications, mais au prix d'une fistule lombaire. Ce n'est plus une ouverture simple du rein, une *néphrotomie*, c'est véritablement une *néphrostomie* (Guyon et Albarran) (2).

Aussi après avoir, grâce au drainage lombaire, paré aux accidents immédiats, le chirurgien doit-il chercher à rétablir la voie d'écoulement normale du rein, c'est-à-dire le drainage par l'uretère.

On peut, comme l'a fait Albarran dans le cas V, pratiquer dans une seule séance et la néphrostomie et l'abouchement de l'uretère au point le plus déclive de la poche. Mais le plus souvent il est préférable d'opérer en deux temps.

Les malades atteints de pyonéphrose sont parfois dans un état alarmant et ne sauraient supporter une opération de longue durée ; il faut se contenter du minimum de traumatisme et ne faire que l'ouverture simple du rein. C'est une première raison pour remettre à plus tard le second temps de l'opération.

Il en est une seconde qui a au moins autant de valeur. Lorsqu'on veut en même temps que la néphrostomie s'occuper de l'uretère, on opère forcément en milieu septique : l'opération en est rendue plus grave et le résultat plus incertain. N'est-il pas préférable de différer le rétablissement de la voie urétérale, jusqu'au jour où la suppuration

(1) GUYON. — Influence de la tension intra-rénale sur les fonctions du rein. *Annales des Mal. des Org. génito-urinaires*, Paris, mars 1892, p. 161.

(2) F. GUYON et J. ALBARRAN. — De la néphrotomie, 12^e Congrès fr. de Chir., Paris, 1898, séance du 17 octobre, p. 15 (F. Alcan).

sera tarie ou du moins très diminuée ? Dans les hydronéphroses on peut opérer en un seul temps. Dans les pyonéphroses, le premier temps, la néphrostomie, est forcément pratiquée en milieu septique ; mais le second temps l'opération sur l'uretère, s'il est pratiqué plus tard, se trouve par cela même être fait en milieu non infecté ou peu infecté, comme dans une hydronéphrose.

Deux sortes d'interventions doivent donc être décrites à propos du traitement des pyonéphroses :

1° *L'intervention immédiate*, pratiquée sur le rein seul : la néphrostomie ;

2° *Les interventions secondaires*, pratiquées sur l'uretère ou la poche rénale, avec l'objectif de rétablir le drainage de la poche vers la vessie, c'est-à-dire de supprimer la fistule lombaire.

A. INTERVENTION IMMÉDIATE.

NÉPHROSTOMIE. — Nous ne décrivons pas tout le manuel opératoire de la néphrostomie, mais seulement quelques points de technique.

Une fois le rein mis à nu, grâce à l'incision lombaire, on le ponctionne à la sonde cannelée. Le tissu rénal est toujours fort réduit et on en fixe immédiatement les lèvres aux bords de l'incision pour éviter la contamination de l'atmosphère périrénale. Puis l'ouverture du rein est complétée. Il ne faut pas se contenter d'une ouverture moyenne, il faut inciser le rein d'un bout à l'autre, très largement. L'hémorragie est insignifiante.

Après ouverture très large du rein, rien ne sera plus

facile, dans les poches volumineuses, que de mettre deux écarteurs et de voir l'intérieur du rein. En explorant avec l'œil et le doigt, on ouvrira les poches secondaires, et surtout on détruira les cloisons qui séparent ces loges les unes des autres. En règle générale ces cloisons saignent peu. Si le rein est largement ouvert, il sera toujours facile, en cas de besoin, de mettre une pince sur un vaisseau. Ce qu'il faut rechercher avant tout, c'est d'avoir finalement une seule cavité, sans cloisons, sans anfractuosités.

Avant l'opération, une sonde à demeure aura été, si possible, placée dans l'uretère. Elle permettra, par le cathétérisme de bas en haut, de trouver l'orifice urétéral. Le cathétérisme de haut en bas, de la poche vers la vessie, est presque toujours impossible.

Un large drainage lombaire sera pratiqué, après que les lèvres de l'incision rénale, auront été soigneusement suturées aux lèvres de l'incision lombaire (Guyon) (1).

B. INTERVENTIONS SECONDAIRES PROPRES A RÉTABLIR LA VOIE URÉTÉRALE.

Ce sont : 1° la sonde urétérale à demeure ; 2° l'anastomose latérale de l'uretère à la poche ; 3° la transplantation de l'uretère ; 4° la section de l'éperon ; 5° la résection partielle du rein ; 6° le capitonnage de la poche (2).

SONDE URETÉRALE A DEMEURE. — La sonde urétérale à demeure a été employée chez deux de nos malades, avec

(1) F. GUYON, — Technique opératoire de la néphrotomie, *Annales des Maladies des Organes génito-urinaires*, Paris, juillet 1890, p. 393.

(2) Lire le chapitre que Tuffier consacre à la chirurgie de l'uretère, in *Traité de Chirurgie Duplay et Reclus*, 2^e édition, vol. VII, Paris, 1899 et le travail de Bastianelli. — Die neuesten Arbeiten über Harnleiser. *Chirurgie Mon. f. Geb. und. Gynék*, Berlin 1890, p. 65.

des résultats différents. Sur le malade de l'observation I, elle a permis la fermeture de la fistule lombaire et a suffi, sans aucune opération secondaire sur le rein ou l'uretère, à rétablir la voie urétérale et à amener la guérison complète. Chez la malade de l'Obs. II, elle a été insuffisante, à elle seule, pour amener cette guérison.

Elle peut être placée au moment de l'opération, ou seulement quelques semaines après, lorsque la néphrostomie a diminué la suppuration. C'est ce qui fut fait dans l'Obs. I et dans ce cas, la sonde fut introduite par la fistule lombaire et ramenée hors de la vessie et de l'urètre grâce au lithotriteur.

La sonde à demeure est très bien supportée, beaucoup mieux qu'une sonde urétrale. Deux de nos malades l'ont gardée respectivement 21 et 40 jours. Rien n'est plus facile que de la changer. On introduit à son intérieur un mandrin, puis on retire la sonde sans bouger le mandrin et sur ce dernier comme conducteur, on glisse la nouvelle sonde.

Les malades ne sont pas condamnés au lit du fait de leur sonde urétérale. Ils peuvent marcher avec, car elle n'a pas de tendance à tomber. Il vaut mieux cependant par précaution la fixer aux poils du pubis, comme une sonde ordinaire.

Il est un fait qui a été très net chez nos deux malades : dès que la sonde urétérale a été mise en place, tout écoulement a cessé de se faire par la fistule lombaire. Par sa présence, la sonde redresse les coudures urétérales, s'il en existe, et agrandit l'ouverture de l'uretère. Au niveau de la fistule lombaire, par laquelle il ne passe plus rien, se fait un travail de cicatrisation qui aboutit finalement à la disparition du trajet.

Dans l'Obs. I, le trajet ne donnait plus passage à l'uriné, mais cependant il ne se refermait pas. C'est qu'il faut tenir

compte du degré d'ancienneté de cette fistule. Elle datait, dans ce cas, de trois mois; son trajet était organisé, fibreux et les attouchements à la teinture d'iode, les grattages, les cautérisations sont restés sans effet. Devant ces échecs, il faut faire ce qu'on fait en chirurgie générale pour un trajet fistuleux, sans tendance à l'oblitération : l'extirpation. C'est ce qui a été fait; Albarrana enlevé toutes les portions fibreuses de la cicatrice et le rein s'est définitivement fermé. Deux ans après le malade reste guéri.

Dans l'Obs. II, la sonde urétérale a suffi à fermer la fistule lombaire, mais elle n'a pas amené une guérison complète. On a été obligé de recourir à une intervention sur l'uretère.

Un résultat aussi différent tient à ce fait, que dans l'Obs. I, l'uretère s'abouchait au point le plus déclive de la poche et que dans l'Obs. II, il persistait au contraire au-dessous de son abouchement dans le rein, une profonde cuvette.

La sonde à demeure suffit donc à substituer au drainage lombaire, le drainage normal par l'uretère. Mais pour répondre aux conditions essentielles d'un drainage bien fait, il faut de toute nécessité que l'uretère s'abouche *largement au point le plus déclive* de la poche.

Ces conditions étaient réalisées dans l'Obs. I et la guérison l'a prouvé. Lorsqu'elles n'existent pas naturellement, comme c'était le cas dans l'Obs. II, le chirurgien n'a qu'à les créer au moyen d'une intervention : d'où l'anastomose latérale de l'uretère, la section de l'éperon, etc.

2° ANASTOMOSE LATÉRALE DE L'URÉTÈRE A LA POCHE (Urétéropyélo-néostomie). — *Soins préopératoires*. — Avant l'opération, il est un certain nombre de précautions qui importent beaucoup, pour le succès définitif.

En outre de ces précautions on aura forcément pratiqué quelques semaines ou quelques mois avant, l'ouverture du rein.

La *néphrostomie préliminaire* permet au chirurgien, lors de l'acte opératoire urétéral — acte qui a pour but de rétablir le cours normal de l'urine à travers l'uretère — d'opérer sur des tissus peu infectés.

Le *drainage lombaire* de la collection rénale est le premier temps indispensable de toute opération plastique sur le rein et l'uretère. Il a encore un autre but : non seulement il diminue le degré d'infection du rein, mais encore, grâce à la dérivation qui en résulte, les urines purulentes ne traversent et n'irritent plus l'uretère. Par la *mise au repos* de l'uretère, les lésions aiguës d'urétérisme s'amendent ou même disparaissent et au moment de l'intervention *définitive* le chirurgien n'aura plus à compter avec elles. Un cas d'Albarran (V. Obs. X) est particulièrement intéressant à ce point de vue : lors de la néphrostomie, le cathétérisme cystoscopique de l'uretère, avait toujours été impossible. La sonde pénétrait bien dans l'uretère, mais elle était arrêtée au niveau du point où le conduit croise le détroit supérieur et il y avait impossibilité absolue de franchir l'obstacle. Après un mois de *repos urétéral*, il fut possible de franchir ce rétrécissement, d'abord avec des bougies fines, puis avec des bougies de plus en plus volumineuses. La dilatation donna même un résultat si parfait que la fistule lombaire se ferma spontanément et qu'à l'heure actuelle, trois mois après la dilatation, la guérison persiste.

C'est du reste là un fait d'observation générale : la dérivation des matières intestinales au moyen d'un anus artificiel, facilite singulièrement la cicatrisation des lésions inflammatoires de l'intestin. Il devait en être de même pour l'uretère. Ce qui persiste, ce sont les lésions cicatricielles, et ce sont elles qui nécessitent des opérations complémentaires.

La néphrostomie préliminaire a donc pour double but de rendre les tissus moins septiques et de mettre l'uretère au repos. Elle permet en outre à la poche rénale de revenir dans une certaine mesure sur elle-même et de diminuer ainsi sa capacité.

Immédiatement avant l'opération, il est bon de mettre une sonde urétérale à demeure et de la pousser aussi haut que possible. Le cathétérisme de l'uretère est presque toujours faisable, puisqu'il n'y a pas de cystite et que l'uretère est perméable, au moins dans ses deux tiers inférieurs. S'il est commode d'avoir une sonde urétérale à demeure, c'est-à-dire un conducteur permettant au cours de l'intervention de trouver plus facilement l'uretère, ce n'est pas toujours possible et il faut savoir s'en passer.

OPÉRATION. — Le malade est placé comme dans toute intervention sur le rein : il est couché sur le côté sain, la cuisse qui repose sur le lit, allongée, l'autre cuisse fléchie. Un coussin glissé entre le malade et la table, augmente l'intervalles costo-iliaque sur lequel on va opérer.

Un seul aide est nécessaire, il se place en face de l'opérateur. Celui-ci se tient du côté à opérer.

1^{er} TEMPS. — *Incision cutanée.* — L'incision cutanée doit permettre d'aborder largement le rein et l'uretère. L'incision de choix est la *longue incision courbe lombo-abdominale*, dont nous donnons ci-joint le tracé sur une figure, et qui a été employée pour la première fois par Albarran en 1894 (1). C'est une incision à la fois lombaire et abdominale. Le segment lombaire est exactement l'incision courbe du professeur Guyon. On prend comme repères la

(1). ALBARRAN. — Urétérotomie externe avec cathétérisme à demeure de l'uretère, *Congr. fr. de ch.*, 3^e session tenue à Lyon du 9 au 13 oct. 1894.

ligne médiane postérieure, la saillie de la dernière côte et la courbe de la crête iliaque. L'incision commence *sur* la douzième côte qu'elle doit mettre à nu et descend verticale,

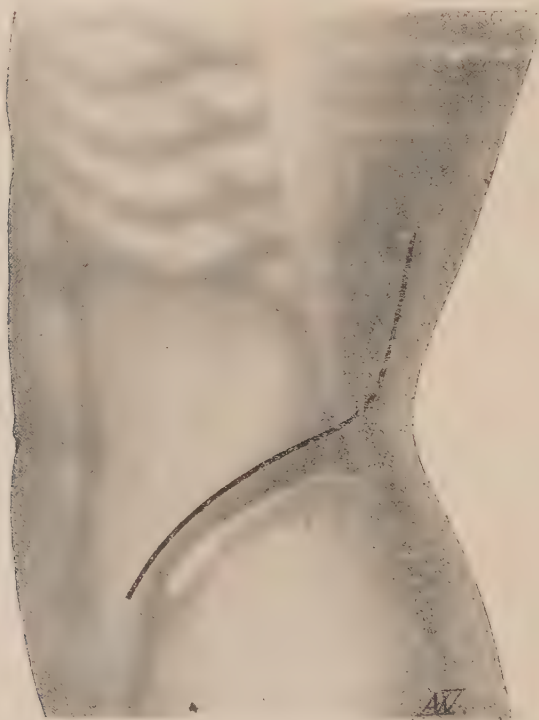


Fig. 1. — Longue incision courbe lombo-abdominal

à quatre travers de doigt de la crête des apophyses épineuses. A trois travers de doigt au dessus de la crête iliaque, cette incision se recourbe parallèlement à la crête, pendant un trajet de trois centimètres.

Si l'on veut tracer la *longue incision courbe lombo abdominale*, il ne faut pas s'arrêter là. Il faut continuer à sectionner la peau parallèlement à la crête iliaque et à deux travers

dedoigt au-dessus, jusqu'à l'épine iliaque antérieure et supérieure. A partir de l'épine iliaque, l'incision doit marcher parallèlement à l'arcade crurale, et plus ou moins loin vers le bord externe du droit, suivant les besoins.

La portion lombaire de l'incision permet d'aborder et d'isoler le rein ; la portion abdominale a pour but la recherche et l'isolement de l'uretère.

Au niveau de l'incision lombaire, le bistouri coupe successivement : 1° un plan superficiel, le long dorsal et le grand oblique limitant le triangle de J. L. Petit ; 2° un plan profond formé par le petit oblique et l'aponévrose, non encore divisée, du transverse. Le corps charnu de la masse sacro-lombaire, oblique en bas et en dedans, ne doit pas être aperçu, tandis que le bord antérieur du carré lombaire oblique en bas et en dehors, débordé la lèvre postérieure de l'incision et fournit un repère utile. Semblant émerger du bord antérieur du carré lombaire, le nerf abdomino-génital. Et enfin le feuillet rétro-rénal masquant la face postérieure du rein (1). Presque toujours, la néphrostomie a été faite antérieurement et il est difficile de bien séparer en plans anatomiques distincts, toutes ces couches plus ou moins fusionnées. En pareil cas, la fistule lombaire est un bon guide pour aller sur le rein.

Au niveau de la portion abdominale, on coupe successivement le grand oblique, le petit oblique et le transverse. Une fois la section du transverse achevée, il faut agir prudemment et décoller le péritoine avec les doigts. C'est du reste une manœuvre très simple, car il existe en ce point une *zone décollable*. Grâce à la position donnée au malade, les intestins tombent par leur propre poids dans le flanc du côté opposé, entraînant avec eux le péritoine et l'on a

1. -- GLANTENAY ET GOSSET. — Le fascia péri-rénal. *Ann. génito-urinaires*. Paris, 1898.

sous les yeux une vaste cavité aussi large que possible, occupée en haut par le rein et traversée dans toute son étendue par l'uretère.

La *longue incision courbe lombo-abdominale* permet non seulement d'enlever de grosses tumeurs du rein, mais aussi d'extirper l'uretère jusqu'à son entrée dans le bassin, et même jusqu'à son abouchement dans la vessie (Albaran).

2^e TEMPS. — *Découverte et isolement du rein.* — *Ouverture large du rein.* — La décortication du rein est faite comme à l'ordinaire; elle doit être poussée aussi loin que possible, et particulièrement prudente au niveau du bassin. On profitera de la fistule pour sectionner d'un bord à l'autre le rein suivant son bord externe; on inspectera minutieusement l'intérieur du rein et on achèvera de l'isoler avec la main droite, pendant que deux doigts de la main gauche, introduits dans le rein, tendent la coque et guident l'opérateur (1).

On isole avec un soin tout particulier le pôle inférieur du rein, puisque c'est à ce niveau que sera pratiquée l'anastomose.

3^e TEMPS. — *Découverte et isolement de l'uretère.* — C'est par la portion abdominale de l'incision, que l'on va à la découverte de l'uretère.

Si on a placé une sonde à demeure, rien n'est plus facile que de trouver l'uretère. Même sans conducteur, il est aisé de le découvrir, en se rappelant que le bord interne du rein est son *satellite*. Il suffit de chercher le long du bord

(1) Il est prudent, pendant tout le cours de l'opération, de faire pour le rein ce que l'on pratique habituellement pour les suppurations de la vésicule biliaire : réserver les doigts de la main gauche pour pénétrer dans la coque rénale, et préserver la main droite de tout contact septique.

interne et au niveau du pôle inférieur (Guyon). Dans les cas difficiles, lorsque l'uretère est très lésé dans sa partie supérieure, il n'y a qu'à le chercher en bas où il est sain et apparaît d'une façon très nette, et à remonter de bas en haut.

C'est alors que l'on décide l'intervention qui répond le mieux aux conditions devant lesquelles on se trouve placé.

Nous supposons que l'uretère est rétréci dans son segment rénal et nous décidons une anastomose latérale.



Fig. 2. — Isolement de l'uretère.

On approche l'uretère tout contre la partie déclive de la poche, on voit si les deux organes à anastomoser se rapprochent sans trop de peine. Il ne reste plus qu'à pratiquer la bouche urétérale, la bouche rénale, puis à les suturer l'une à l'autre.

4^e TEMPS. — *Urétérotonie*. — C'est l'ouverture urétérale qui doit être pratiquée la première, elle porte sur des

tissus moins infectés que ceux du rein. On fera sur le bord externe de l'uretère une incision longitudinale de 12 millimètres et comprenant toutes les tuniques du conduit. S'il y a un conducteur dans l'uretère, l'incision en sera rendue plus facile.

L'ouverture de l'uretère se fait sans hémorragie appréciable. Elle doit être immédiatement suivie d'un temps très important : l'exploration du bout supérieur et du bout inférieur. Le bout inférieur doit être perméable jusqu'à la vessie, c'est ce que l'on constate presque toujours. Et ce n'est qu'après l'exploration du bout inférieur, qu'on peut songer à une intervention conservatrice. En n'agissant pas avec cette méthode, on s'expose à de graves mécomptes (Weller van Hook) (1). Quant au bout supérieur, il ne faut pas compter pouvoir l'explorer de haut en bas, à travers l'ouverture du rein. Il faut profiter de l'ouverture uretérale, pour l'explorer de bas en haut. Quelquefois il est perméable, le plus souvent il est irrégulier, rétréci ou même complètement oblitéré. Dans tous les cas, l'abouchement de l'uretère dans le rein se fait toujours sur un point élevé.

5^e TEMPS. — *Ouverture du rein.* — Il faut ouvrir le rein en son point le plus déclive et le *plus mince*. Il est très important que la bouche rénale siège au niveau du point le plus mince, et si ce point n'est pas le plus déclive, c'est la minceur qui l'emporte sur la déclivité.

La bouche rénale aura la même dimension (12^m/^m) que la bouche urétérale; elle sera dirigée transversalement.

6^e TEMPS. — *Suture des deux bouches.* — C'est une suture à points séparés, faite avec de la soie très fine et au moyen de l'aiguille courbe de Reverdin pour suture intestinale. Etant donné qu'on ne travaille pas dans la profon-

(1) WELLER VAN HOOK. — *Journ. of the Amer. Med. Ass.*, 1893.

deur, mais que le rein et l'uretère bien isolés sont pour ainsi dire amenés au dehors, on peut employer l'aiguille de couturière. On fera *autant que possible* des points non pénétrants, c'est-à-dire ne prenant pas la muqueuse du bassinot ou de l'uretère.

Suture des lèvres postérieures. — On suture la lèvre postérieure de la bouche rénale à la lèvre postérieure de la bouche urétérale, au moyen de quatre fils séparés. Il est bon de passer d'abord les fils sans les serrer et de les nouer tous les quatre seulement à la fin.

Mise en place de la sonde. — Entre la suture des lèvres postérieures et la suture des lèvres antérieures, se place un temps intermédiaire : la mise de la sonde.



Fig. 3. — Suture des lèvres postérieures.

Si l'on a pu faire avant l'opération le cathétérisme urétéral, il suffit de pousser la sonde de bas en haut, de lui faire franchir la bouche urétérale, de la faire rentrer par l'ouver-

ture rénale et de terminer, par-dessus la sonde, la suture de la lèvre antérieure.

Dans le cas où il n'y a pas de sonde à demeure, on introduit de haut en bas dans le bout inférieur de l'uretère une sonde n° 10 et on la fait pénétrer jusque dans la vessie. Il est facile, avec un lithotriteur d'aller chercher cette sonde et de la ramener à travers l'urètre ainsi que l'a fait pour la première fois Albarran (1). C'est d'autant plus facile que l'on sait dans ces cas, où aller chercher le corps étranger — au niveau de l'orifice urétéral du côté malade — En haut, la sonde sera passée par l'orifice urétéral, puis par l'ouverture rénale, comme précédemment.

Suture des lèvres antérieures. — Elle sera pratiquée sur la sonde, exactement de la même manière que pour la lèvre postérieure.

Dans cette suture, il n'y a pas intérêt à beaucoup rapprocher les points, ni à employer le surjet. Dans les cinq cas opérés par Albarran, huit à dix fils seulement ont été mis et toujours la suture a été solide.

Il est bon, s'il existe autour de l'uretère un peu de tissu graisseux, des lambeaux détachés de tissu cellulaire, de rapprocher et de suturer toutes ces *guenilles* (Terrier) et d'en constituer un plan de renforcement pour la suture réno-urétérale.

7^e TEMPS. — *Drainage.* — Le dernier temps, et l'un des plus importants, c'est le drainage.

Ce drainage doit être double : à la fois urétéral et lombaire.

Drainage par l'uretère. — Après avoir fait la suture de

(1) ALBARRAN. — Urétérotomie externe avec cathétérisme à demeure de l'uretère, *Congr. fr. de Ch.*, 3^e session tenue à Lyon, du 9 au 13 oct. 1894.

la lèvre postérieure et avant de commencer la suture de la lèvre antérieure, nous avons vu qu'il faut placer une sonde dans l'uretère.



Fig. 4. — Opération terminée. Sonde urétérale à demeure.

Albarran emploie une sonde à bout coupé n° 10. Il est bon que cette sonde porte plusieurs trous, de façon à ce qu'elle ne puisse se boucher. Albarran en a fait construire avec plusieurs orifices. Lorsque la sonde à bout coupé que l'on a à sa disposition, n'a qu'une orifice, il est très facile de lui en faire d'autres avec la fine pointe du thermocautère.

Cette sonde doit baigner dans la poche rénale, elle doit y pénétrer de deux centimètres environ, ces deux centimètres portant plusieurs orifices. — Elle doit être fixée dans cette position, de façon à ne pouvoir ni remonter — elle n'y a aucune tendance — ni surtout redescendre; ce qui revient à dire qu'elle doit être fixée par en haut et par en bas. En bas elle sera fixée aux poils du pubis, comme toutes les sondes.

Quant à l'extrémité supérieure, elle sera traversée par un fil ; ce fil ressortira par la plaie lombaire et permettra de tirer sur la sonde dans le cas où elle viendrait à s'abaisser. Dans notre première opération, on avait oublié de fixer la sonde par son extrémité supérieure et cet oubli a été une source d'ennuis. C'est là un petit détail dont l'importance est grande.

Drainage lombaire. — S'il y a beaucoup d'infection, il faut laisser le rein largement ouvert, et y mettre un ou même deux drains qui sortiront par la plaie lombaire.

S'il y a très peu d'infection, on peut refermer presque complètement le rein et se contenter d'un drain juxta-rénal.

Dans les deux cas, le fil qui suspend l'extrémité supérieure de la sonde vient au dehors à travers le rein et l'incision lombaire.

Si les manœuvres ont été longues et laborieuses, on placera un drain au niveau de la suture urétérale.

8^e TEMPS. — *Suture de la paroi.* — On suture la paroi par étages, au moyen de catguts. On laisse des intervalles pour les drains et des crins de florence rapprochent les lèvres cutanées.

Soins postopératoires. — Leur importance est grande. Un manque de surveillance fera échouer l'opération la mieux conduite.

Le jour même de l'opération, on fera, par la sonde urétérale, plusieurs lavages avec de l'eau bouillie. Ces lavages ont pour but de nettoyer le rein et d'empêcher la sonde de se boucher.

Les jours suivants, on fera, matin et soir, un lavage semblable. On emploiera pour chaque lavage 100 à 150

grammes d'eau bouillie, et l'on aura soin de n'injecter à la fois qu'une minime quantité de liquide — 15 à 20 grammes.

On veillera de très près à ce que la sonde urétérale ne se déplace pas et le fil supérieur aura, à ce point de vue, une utilité très grande.

En général, si la sonde urétérale est bien placée et fonctionne bien, il ne s'écoule plus rien par la fistule lombaire, à partir du moment de l'opération. Aussi la cicatrisation du rein marche-t-elle rapidement.

Dans les cas favorables, avec infection peu intense, on retire le drain rénal vers le 8^e, le 10^e jour, tout en laissant le fil qui retient l'extrémité supérieure de la sonde urétérale.

Au 12^e jour, on coupe le fil et on laisse en place la sonde qui est dans l'uretère. Ce n'est qu'en dernier lieu, vers le 18^e ou le 20^e jour, que la sonde urétérale elle-même est retirée et la fermeture du rein est en général complètement achevée au bout de ce temps.

3° TRANSPLANTATION DE L'URETÈRE SECTIONNÉ. — Au lieu de faire une bouche à l'uretère et de respecter la continuité du conduit, Küster (1) sectionne transversalement l'uretère et abouche le segment inférieur à la poche rénale. Le résultat fonctionnel est le même, mais l'opération est un peu plus délicate. Il est commode, au cours de la suture de l'uretère et de la poche, d'avoir conservé la continuité de l'uretère ; le conduit reste maintenu.

L'anastomose latérale nous paraît préférable à la transplantation. Si l'on veut supprimer toute communication entre les deux segments de l'uretère, rien n'est plus simple après avoir achevé l'anastomose latérale, que de sectionner l'uretère au-dessus de la bouche et de le suturer. C'est l'inverse de ce que l'on fait en chirurgie intestinale, où l'on

(1) KUSTER. — *Archiv. f. Klin. Chir.* Bd. 44.

ferme d'abord l'intestin pour terminer par l'anastomose latérale.

La transplantation de l'uretère a été également pratiquée avec succès par Cramer (de Cologne) (1), par Fenger (2), par Elliot (3).

4° SECTION DE L'ÉPERON. (*Urétéro-pyélostomie*). — Cette opération, pratiquée par Fenger, Israël, Bardenheuer, Albarran, Cramer, (2), est basée sur une disposition anatomique constante dans les pyonéphroses : l'accolement intime de l'uretère à la poche. Il en résulte entre l'uretère et le rein, la formation d'une cloison, d'une sorte d'éperon. La section de cet éperon agrandit considérablement l'ouverture urétérale et la place au point le plus déclive de la poche.

L'indication d'une telle opération ne se présente pas souvent, car elle exige une condition essentielle et qui se trouve rarement réalisée : la perméabilité et l'intégrité absolue du segment rénal de l'uretère.

On pourrait détruire l'éperon urétéro-pyélitique comme cela se pratique pour l'anus iliaque, par la pression lente d'une pince, d'après le procédé de Dupuytren. Il n'y a pas au niveau du rein, de raison valable pour agir ainsi et il vaut beaucoup mieux faire la section de l'éperon au bistouri, suivant le procédé qu'a indiqué Richelot pour l'anus artificiel.

Cette section se fait, après ouverture large du rein, de la poche rénale vers l'uretère. On la fait sur une sonde urétérale introduite au début de l'opération. L'hémorragie

(1) CRAMER. — *Centralb. f. Chir.* 1894, n° 47, p. 1145-1148.

(2) FENGER (de Chicago). — *Surgery of the Ureter, American surgical Association*, mai 1894.

(3) J. W. ELLIOT. — A case of intermittent hydronéphrose cured by a Ureteroplastic operation, *Boston Med. and. surg. Journal*, 1898, vol. 139, p. 132.

est insignifiante, et puisqu'il s'agit d'une simple cloison, on pourrait se contenter de la section seule, sans suture. Il vaut mieux faire la suture.

La section de l'éperon a été surtout pratiquée pour les hydronéphroses. Albarran l'a faite avec succès chez la malade de l'Obs. II. Chez cette malade, la sonde urétérale à demeure, ou le cathétérisme cystoscopique de l'uretère droit, avec lavage de la poche, pratiquée tous les deux jours n'a pu diminuer les dimensions de la poche. Il existait au-dessous de l'abouchement de l'uretère dans le rein une *cuvette* dans laquelle s'accumulait l'urine purulente. Six mois après l'emploi de la sonde urétérale, la rétention rénale n'avait pas diminué ; elle avait même augmenté, ainsi que le montre l'une des courbes jointes à l'observation (V. Obs. II). Immédiatement après la section de l'éperon, la rétention rénale est tombée de 125 gr. à 50 grammes. La malade est guérie et n'a plus besoin de se soumettre tous les deux jours au lavage du rein. La guérison dure depuis dix-huit mois.

Avant l'opération, lorsque le cathétérisme n'était pas fait régulièrement tous les deux jours, il survenait de la rétention rénale avec douleurs et fièvre. A l'heure actuelle, un an et demi après l'intervention, la malade reste guérie et le cathétérisme de l'uretère droit, pratiqué il y a quinze jours par Albarran, a montré dans le rein une rétention insignifiante (20 gr.)

5° RÉSECTION PARTIELLE DU REIN. — Au lieu d'aboucher l'uretère au point le plus déclive de la poche, on peut réserver une partie de cette poche, tout ce qui est au-dessous du niveau de l'orifice de l'uretère, de façon à supprimer la *cuvette rénale* et à mettre le fond de la poche de niveau avec l'uretère. Employée seule, la résection partielle du

rein est une mauvaise opération. Pour remplir son but — la mise à niveau du fond de la poche et de l'uretère — elle exige le sacrifice de la moitié du rein, quelquefois même de ses deux tiers inférieurs. C'est un sacrifice beaucoup trop grand.

L'abouchement élevé de l'uretère dans la poche rénale, contre-indique la résection partielle en tant que procédé opératoire.

Mais la résection partielle trouve parfois son indication comme complément d'une autre intervention. Ainsi, dans l'Obs. II, il persistait encore après la section de l'éperon, un léger cul-de-sac : il était tout indiqué de pratiquer une résection partielle du rein, de façon à supprimer ce cul-de-sac. C'est à ces résections complémentaires qu'Albarran donne le nom de *résections orthopédiques*.

6° CAPITONNAGE DE LA POCHE. — (Pyélo-plicature). Cette opération pratiquée par Israël (1), par Albarran (2), poursuit le même but que la résection partielle — la suppression de la *cuvette rénale* — mais sans sacrifier une partie de l'organe.

On peut en dire autant que de la résection partielle du rein : ce n'est pas un procédé opératoire, c'est un temps complémentaire. Si l'on veut en faire un procédé, on aboutit à un échec (V. Obs. V).

C'est seulement dans le cas de la persistance d'un petit cul-de-sac, ou mieux de l'existence d'un point particulièrement faible de la paroi avec saillie à l'extérieur, que l'on peut *enfouir* cette zone, comme on le fait dans les hernies étranglées, avec point de sphacèle très limité.

(1) ISRAËL. — Ueber einige neue Erfahrungen auf dem Gebiete der Nierenchirurgie, *Deut. Med. Wochens.*, 1896, n° 22.

(2) ALBARRAN. — Voir Observation V.

Le véritable capitonnage d'une poche rénale se ferait, en refoulant dans l'intérieur du rein tout le segment inférieur et en maintenant les choses en place par des points de suture non pénétrants.

VALEUR RELATIVE DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS

Nous avons vu que les résections partielles et le capitonnage de la poche étaient d'excellents moyens pour compléter une opération; employés seuls, ils sont absolument insuffisants pour amener une guérison durable.

Les deux seuls procédés en présence sont l'anastomose latérale et la section de l'éperon. — La transplantation de l'uretère sectionné, c'est-à-dire la section transversale de l'uretère et son abouchement au point le plus déclive de la poche, est d'une exécution plus délicate que l'anastomose latérale, mais répond aux mêmes indications et procure les mêmes résultats. Il y a entre l'anastomose latérale et la transplantation de l'uretère, la même différence de technique qu'entre la gastro-entérostomie ordinaire et l'implantation par le procédé en Y de Roux.

Entre l'anastomose latérale et la section de l'éperon, la supériorité appartient incontestablement à la première opération. La section de l'éperon ne répond qu'à des cas très définis et peu fréquents, elle exige la perméabilité parfaite du segment rénal de l'uretère.

L'anastomose latérale peut être pratiquée dans presque tous les cas. C'est l'opération de choix. Sa technique est bien réglée, son exécution facile, elle réussit dans des cas où d'autres procédés n'avaient rien donné et ses résultats éloignés sont aussi bons que possible.

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS DES OPÉRATIONS PLASTIQUES
SUR LE REIN ET L'URETÈRE.

Les dix observations originales que nous donnons dans ce travail se réduisent à neuf, si l'on excepte l'Obs. IV, relatée dans le seul but de montrer les avantages de *la longue incision courbe lombo-abdominale* et la solidité de la cicatrice.

Parmi les neuf observations restantes, nous comptons huit succès opératoires et une mort. La malade de l'Obs. III, a succombé trois heures après l'opération. Elle avait le rein droit complètement détruit par la suppuration, le rein gauche montrait à l'examen histologique des lésions épithéliales indiscutables et, enfin, on eut le tort, chez une malade aussi affaiblie, de pratiquer en une seule séance la néphrostomie et l'opération urétérale.

Il nous reste donc huit observations, avec huit succès opératoires. Ces huit cas se répartissent ainsi:

Un cas avec sonde urétérale à demeure et ablation du trajet fistuleux (Obs. I) ;

Un cas avec simple dilatation de l'uretère (Obs. X) ;

Un cas avec section de l'éperon (Obs. II) ;

Cinq cas avec anastomose latérale. (Obs. V, VI, VII, VIII, IX).

Ces huit cas sont assez anciens pour qu'il soit permis de parler de résultats éloignés. Nous ne comptons qu'un seul échec (Obs. VIII) et dans les sept autres cas, la guérison persiste. Le malade de l'Obs. I est guéri et la guérison persiste depuis 24 mois. La malade de l'Obs. II est guérie depuis 18

mois. Pour les autres cas, nous comptons des guérisons après 12 mois (Obs. V), après 7 mois (Obs. VII) après 2 mois 1/2 (Obs. VI), après 3 mois (Obs. X).

Les résultats acquis depuis 24 mois, 18 mois, 12 mois, suffisent à montrer la valeur des opérations plastiques sur le rein et l'uretère.

DOCUMENTS EXPÉRIMENTAUX (1).

EXPÉRIENCE I. — CHIEN n° 2. — *Pyonéphrose à poches multiples, par injection urétérale de culture de staphylocoque blanc.*

Chien de chasse, blanc avec taches café au lait, pesant 26 kil. 100.

Expérience. — Le 30 avril 1898, sous l'anesthésie chloroformique, incision lombaire gauche et énucléation du rein gauche. Dénudation de la partie supérieure de l'uretère sur une longueur de huit centimètres. Une pince à pression douce est placée sur l'uretère à trois centimètres au-dessus du point où sera pratiquée l'injection. Elle a pour but de faciliter l'entrée du bouillon de culture dans l'uretère, en empêchant le cours de l'urine.

L'aiguille de la seringue de Pravaz est introduite dans la lumière du conduit à cinq centimètres au-dessous du hile et on injecte un centimètre cube d'une culture de staphylocoque blanc, retiré des urines d'un malade des salles de la clinique, culture sur gélose, diluée dans du bouillon. Culture peu virulente (une culture sur bouillon ne tue pas le cobaye à la dose de deux centimètres cubes en injection intraperitonéale). Ligature de l'uretère à la soie au-dessus et au-dessous du point d'injection. Section de l'uretère entre les deux points ligaturés. Fermeture des plans musculaires et cutanés.

Mort le 10 juin, à 11 heures du soir.

AUTOPSIE. — Le 11 juin, à 4 heures de l'après-midi (17 heures après la mort). Chien très amaigri, pesant 13 kil. Tumeur rénale gauche perceptible à travers les parois abdominales.

Appareil urinaire. — Le rein droit pèse 90 grammes. Ses vaisseaux paraissent normaux. L'uretère droit, la vessie et la prostate ne présentent pas de modifications pathologiques.

(1) Je ne donne qu'un résumé de mes expériences, dont la plupart des points intéressants ont déjà été exposés dans le chapitre I. — Je tiens à remercier ici de ses bons conseils et de son aide précieuse, mon ami et collègue, M. LÉON BERNARD.

L'uretère gauche est très nettement dilaté *au-dessous* de la ligature dans le segment qui s'étend de la vessie au lieu de section. Le segment sus-jacent à la section fait partie de la poche rénale. (Cette pièce a été dessinée. (V. *Planche II*).

Rein gauche. — Le rein gauche est transformé en une poche très volumineuse, mesurant 17 centimètres, diamètre vertical.

Le hile rénal est inséré sur cette poche à l'union du $\frac{1}{3}$ supérieur avec les $\frac{2}{3}$ inférieurs : la distension du rein s'est faite surtout aux dépens de la portion de la glande sous-jacente au hile. Le bord interne du rein est transformé en une véritable face. C'est sur la partie antérieure de cette face interne que s'étagent de haut en bas, sur une même ligne verticale, l'artère, la *veine*, l'uretère. Entre l'artère et la veine, existe un intervalle de 1 centimètre. Entre la veine et le point de pénétration de l'uretère dans la poche, une distance de 2 centimètres.

Sur la partie postérieure de la face interne, un peu au-dessous du méridien passant par le point de pénétration de l'uretère dans le rein, se voit un noyau fibreux contenant, en son centre, un fil de soie : c'est l'endroit où a été pratiquée la ligature urétérale. Et entre ces deux points limites, l'uretère, sur une longueur de 9 centimètres est accolé d'une façon si intime à la paroi de la poche rénale, qu'il semble incrusté et qu'il est impossible de l'en détacher. Sa saillie est cependant visible au-dessus du plan de la poche, car il est distendu par du liquide que l'on peut faire refluer dans la poche rénale ou réciproquement.

Ce détail anatomo-pathologique que nous avons observé plusieurs fois — *uretère intimement accolé à la surface extérieure de la poche rénale* — explique la possibilité de l'opération pratiquée par Albarran sur la malade de l'observation II.

Sur cette pièce expérimentale, l'uretère est distendu par du liquide et allongé. C'est à cinq centimètres au-dessous du hile qu'avait été faite la ligature. A l'autopsie, nous avons vu que la longueur de ce segment atteignait 9 centimètres.

Ouverture de la poche rénale. — Incision verticale suivant le bord convexe. Issue de 400 grammes d'un liquide purulent, visqueux. Il existe plusieurs cavités suppurées. A côté de la poche principale et ne communiquant pas avec elle, il y a deux poches secondaires, l'une supérieure, occupe la corne supérieure du rein et empiète sur la face interne; l'autre siège à la partie moyenne de la face externe. L'une et l'autre contiennent 80 à 100 grammes de liquide purulent, beaucoup plus dense et beaucoup plus épais que celui qui remplissait la poche principale.

Épaisseur du tissu rénal limitant les trois poches. — Un centimètre (capsule comprise) au niveau des points les plus épais; trois millimètres au niveau des parties les plus minces. La paroi des poches secondaires mesure trois millimètres.

L'intérieur de la poche principale présente deux parties d'aspect totalement différent: toute la portion, avoisinant le hile est lisse coupée régulièrement de cloisons. Elle est développée aux dépens du bassin et distendu. Toute la partie qui confine au bord convexe est irrégulière, rugueuse, tomenteuse. Elle s'est creusée aux dépens du tissu rénal, détruit et progressivement refoulé. Dans la partie inférieure, un gros tractus allant comme un pont d'une paroi à l'autre de la poche, contient une artère grosse comme une collatérale des doigts. Au centre de la portion lisse, à dix centimètres au-dessus du point le plus déclive de la poche, s'ouvre l'uretère par un orifice net, circulaire, de la grandeur d'une pièce de cinquante centimes.

Adénopathie. — Il existe des ganglions inflammatoires.

Premier groupe. — *a).* — Deux ganglions, d'une longueur totale de 5 centimètres, couchés sur le flanc gauche de l'aorte, immédiatement au-dessus de la naissance de l'iliaque primitive. *b).* Sur le bord droit de l'aorte, un ganglion de 2 centimètres $1/2$.

Deuxième groupe. — Chaîne ganglionnaire, formée de neuf petits ganglions échelonnés le long des faces latérales de l'aorte depuis le groupe précédent jusqu'à la naissance des artères rénales. A droite et à gauche, dans l'angle de l'aorte et de la rénale, un de ces ganglions est comme enchâssé. Immédiatement au-dessus de la veine rénale droite, deux autres ganglions le long de la veine cave inférieure. A gauche, appliqués sur la partie supérieure de la face interne de la poche rénale, quatre gros ganglions.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Montre des lésions très accusées de dégénérescence des tubes urinaires. Il ne s'agit pas, pour les deux poches secondaires, d'abcès sous capsulaires, mais bien véritablement de poches secondaires, puisque dans leur paroi il est possible de retrouver, quoique très altérés, des éléments de la glande rénale.

L'examen histologique plus détaillé a été donné au chapitre traitant de l'anatomie pathologique.

EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE. — A l'examen direct, colonies de staphylocoques, prenant le Gram.

CULTURES. — Staphylocoque. Pas d'infection générale.

EXPÉRIENCE II. — LAPIN n° 2. — *Pyonéphrose à poche unique par injection urétérale d'une culture atténuée de bactérium coli commune.*

Lapin gris, pesant 3 kil. 450.

Expérience. — Le 4 avril 1898, sans anesthésie, incision lombaire gauche et énucléation du rein gauche. Enucléation faite avec beaucoup de prudence, très lentement, de façon à ne pas ouvrir le péritoine. Dénudation de la partie supérieure de l'uretère. Injection intra-urétérale de dix gouttes de culture de colibacille atténuée par la chaleur. Ligature au-dessous. Un point de suture à la soie pour fermer l'orifice de l'aiguille.

Fermeture des couches musculaires et cutanées avec un seul plan de sutures à la soie.

L'animal a été trouvé mort dans la cage le 12 mai, au matin.

AUTOPSIE. — Le 12 mai, à 3 heures du soir. — Poids: 2 kil. 580. Pas de péritonite, pas de tuberculose.

Rein droit, pèse 16 grammes. A la coupe, la portion corticale est jaune ocre.

Rein gauche quadruplé de volume, bien qu'ayant conservé sa forme générale; surface extérieure lisse. L'uretère gauche est, au-dessous de la ligature, de même calibre que celui du côté opposé. Le poids de la poche rénale intacte est de 65 grammes. L'ouverture de la poche, pratiquée sur le bord convexe donne issue à du pus visqueux. Toute la partie du rein qui répond au bord convexe est remplie par du pus très concret; toute la moitié correspondant au bassinot renferme un liquide purulent. (L'aspect intérieur de la poche rénale a été représenté Planche I).

Épaisseur de la coque rénale. — 1 millimètre au niveau du bord externe, qui est le point le plus mince. Au niveau des deux cornes du rein, le tissu rénal est mieux conservé. Son épaisseur mesure 4 millimètres pour la corne inférieure et 8 millimètres pour la corne supérieure. Sur la coupe, le tissu rénal conserve ses deux substances, corticale et médullaire.

EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE. — Bactérium coli commune en cultures pures. Pas d'infection générale.

EXPÉRIENCE III. — LAPIN n° 6. — *Pyonéphrose fermée à poches multiples par injection intra-urétérale de bactérium coli commune.*

Lapin noir, avec museau blanc, collerette et pattes blanches, pesant 3 kil. 540.

Expérience. — Le 21 mai 1898, injection intra-urétérale, à 6 centimètres au-dessous du rein, de quinze gouttes d'une culture sur bouillon de bactérium coli, culture peu virulente, âgée de un jour, et obtenue avec l'urine d'un prostatique. Ligature serrée de l'urètre.

Le 20 juillet, on sacrifie l'animal.

Rein droit. — Pèse 13 grammes. Il occupe sa situation normale. A la coupe, la substance corticale est un peu plus jaune que sur un rein normal.

Rein gauche. — Est transformé en poche purulente. Il s'est abaissé notablement. Son pôle supérieur est au niveau du pôle inférieur du rein droit. Il est abaissé de toute la hauteur du rein droit. Il est formé de deux parties : l'une, développée aux dépens de la portion supérieure de l'urètre, est accolée à la poche rénale. L'autre, la poche rénale elle-même, beaucoup plus volumineuse, présente sur sa face postérieure trois bosselures, au niveau desquelles la paroi est si mince que l'on aperçoit par transparence le contenu purulent.

A l'ouverture, la poche principale mesure cinq centim. en hauteur et les trois poches secondaires viennent s'y ouvrir, mais par de très petits pertuis. Le pus contenu dans les logettes est beaucoup plus épais que celui de la loge principale. Une pression forte n'arrive qu'à les vider incomplètement dans la poche principale.

L'urètre dilaté et rempli d'un liquide purulent s'abouche dans la poche principale un peu au-dessus de l'équateur.

Contenu. — Le liquide de la poche principale est le contenu habituel des uropyonéphroses. Celui des poches secondaires est un pus très concret.

Adénopathie. — Deux groupes ganglionnaires.

a) groupe inférieur, formé à droite et à gauche de deux ganglions volumineux, couchés le long de l'artère iliaque primitive. b) groupe supérieur, formé de chaque côté par deux ganglions, l'un au-dessus, l'autre au-dessous de la naissance de la rénale sur l'aorte.

BACTÉRIOLOGIE. — Le pus ensemencé sur bouillon s'est montré stérile. Surgélose, j'ai obtenu des colonies de coques, se groupant en amas et prenant mal le Gram. Ces colonies ont poussé mal et lentement.

HISTOLOGIE. — Un fragment de la paroi de la poche principale a été examiné au microscope. Il a été prélevé de telle sorte qu'on ait en même temps un fragment de la paroi d'une des poches secondaires. Les résultats de cet examen m'ont servi à la description de la structure histologique de la paroi des poches rénales suppurées.

EXPÉRIENCE IV. — LAPIN n° 7. — *Uropyronéphrose par injection intra-urétérale d'une culture de coli bacille.*

Lapin gris fer, pesant 3 kil. 140.

Expérience. — Le 21 mai 1898, injection intra-urétérale de quinze gouttes de la culture de colibacille employée dans l'expérience III. Mort le 2 Juin.

Autopsie. — Dix-huit heures après la mort. Amaigrissement extrême ; poids 1 kil. 405. Les parois abdominales sont réduites à une extrême minceur, le ventre est rétracté.

Gros intestin, présentant des suffusions sanguines sous-séreuses en nappes et en stries.

Intestin grêle. — marbrures blanches quadrillant la surface rouge.

Foie. — Coccidiose.

Appareil urinaire. — La vessie est vide (Anurie ?)

Rein droit. — Poids : 12 grammes 50. Il présente une surface violacée avec un piqueté brun, indice d'une altération notable du parenchyme. A la coupe, celui-ci apparaît en effet altéré : la substance médullaire est rouge hortensia, striée en noir et la substance corticale, amincie, est brune et piquetée.

Rein gauche. — Trois fois plus volumineux que le rein droit. Sa surface est marbrée de plaques rouges ; quelques-unes de ces plaques sont blanches, d'autres violacées.

L'uretère est légèrement dilaté au-dessus de la ligature. L'ouverture du rein, suivant le bord externe, donne issue à un contenu crémeux, adhérent à la substance rénale et mélangé à un liquide aqueux, trouble, urinaire. Après avoir débarrassé la poche rénale de son contenu, on voit qu'elle est formée aux dépens de la substance rénale, résorbée et refoulée.

EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE. — L'examen direct, sur lamelles, du contenu du rein y fait voir des globules du pus en grande abondance, des globules rouges, des cellules épithéliales. Le sang du cœur ensemené sur gélose donne quatre colonies de *Bactérium coli* commune. Le liquide intra-urétéral donne des cultures pures de *Bactérium coli* commune.

EXPÉRIENCE V. — CHIEN n° 6. — *But de l'expérience :*
Infecter par voie ascendante une Hydronéphrose ouverte.

Chien noir à poils ras, pesant 22 kil.

Première opération. — Le 4 juin 1898, incision lombaire gauche, énucléation du rein. A cinq centimètres au-dessous du rein, ligature peu serrée de l'uretère.

Deuxième opération. — Le 2 juillet 1898. Poids : 19 kil. Anesthésie chloroformique. Laparotomie sous-ombilicale latérale droite. Injection intravésicale, à travers les parois de la vessie, de deux centimètres cubes d'une culture de bactérium coli commune non atténuée, culture de 24 heures.

Ligature de la verge, qui est laissée en place pendant trente-six heures pour amener la rétention vésicale et l'infection ascendante. Mort le 6 juillet à 4 heures du soir. Depuis le matin, une éventration s'était produite au niveau de la suture abdominale, donnant passage à une anse d'intestin grêle longue de vingt centimètres.

Autopsie. — Pratiquée à 6 heures du soir, 2 heures après la mort. Lésions de péritonite, surtout marquées au-dessous de l'ombilic.

Rein droit. — Pèse 50 grammes.

Rein gauche. — L'uretère est complètement oblitéré au niveau de la ligature ; le fil a été trop serré. Le rein est transformé en une poche qui mesure 8 centimètres de hauteur verticale. L'épaisseur maximum du tissu rénal atteint un centimètre $1/2$. L'extrémité supérieure de l'uretère, très dilatée, descend sur la paroi inférieure de la poche rénale en lui adhérant, puis se recourbe et remonte ainsi que l'indique la Planche III pour redescendre finalement. Au niveau de la coudure inférieure (celle qui siège le plus haut sur l'uretère) se voit un noyau fibreux au centre duquel est inclus le fil à ligature. Au niveau de la deuxième coudure est un repli valvulaire, oblitérant complètement l'uretère. Entre ces deux points, distants d'un centimètre $1/2$, l'uretère dilaté forme une petite poche remplie de pus.

EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE. — Le contenu de la vessie, ensemencé sur gélose, donne des cultures de colibacille pures. Le contenu du rein, ensemencé sur gélose, donne des cultures de staphylocoque. Sang du cœur ne cultive pas.

REMARQUES. — Cette expérience n'a pas rempli le but qu'on s'était proposé : infecter par voie ascendante une hydronéphrose ouverte.

La ligature jetée sur l'uretère a été trop serrée : elle est devenue oblitérante et l'infection ascendante n'a pu avoir lieu. L'infection du péritoine a troublé les résultats et bien que le sang du cœur n'ait pas cultivé, on doit dans cette expérience songer à l'infection générale. Il semble y avoir eu infection descendante d'une hydronéphrose fermée.

Un point également intéressant, est la formation de la coudure secondaire. C'est la répétition du cas de Dayot (de Rennes) (V. Obs. XII, p. 178).

EXPÉRIENCE VI. — LAPIN N° 1. — *Ligature aseptique de l'uretère.*
— *Hydronéphrose.* — *Intégrité du rein opposé.*

Lapin gris, pesant 2 kil. 600.

Expérience. — Le 26 mars 1898, incision lombaire, énucléation du rein gauche, ligature à la soie de l'uretère à 2 centimètres au-dessous du rein. Sutures musculaires et cutanées. Mort, le 7 juin 1898, avec convulsions.

AUTOPSIE. — Le 8 juin, 24 heures après la mort. Amaigrissement très marqué. Poids : 1 kil. 450. Lésions localisées à l'appareil urinaire.

Rein droit. — Pèse 16 grammes. Paraît normal.

Rein gauche. — Transformé en une poche contenant 30 centimètres cubes de liquide. L'uretère gauche, au-dessus de la ligature, est dilaté. *Il est accolé intimement à la surface extérieure de la poche rénale avec laquelle il fait corps.* Cultures du liquide intra-rénal : stériles. Cultures du sang du cœur : stériles.

Coupes du rein malade. — Présentent les lésions décrites par Albarran, à la suite de la ligature aseptique de l'uretère.

Coupes du rein droit. — Montrent un organe absolument sain.

REMARQUES. — Ce que nous voulons noter dans cette expérience, c'est la disposition de l'uretère dilaté, par rapport à la poche d'hydronéphrose. Cette disposition est absolument semblable à celle que nous avons déjà vue (V. Expériences) dans les pyonéphroses.

EXPÉRIENCE VII. — CHIEN n° 5. — *Pyonéphrose par injection intra-urétérale de culture de Bacterium coli commune.*

Chien pesant 14 kil.

Expérience. — Le 14 mai 1898, incision lombaire gauche, énucléation du rein, injection dans la partie supérieure de l'uretère d'un centimètre cube de culture sur bouillon de bactérium coli commune (culture atténuée). Mort le 3 juin 1898.

AUTOPSIE. — Poids du chien 7 kil. 320.

Rein droit. — Pèse 28 grammes.

Rein gauche. — Pèse 43 gr. 50. Il est transformé en une poche purulente, à pus très concret.

CULTURES. — Dans la poche rénale, cultures pures de Bactérium coli ; dans le sang du cœur, pas de microbes.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — *Rein gauche.* — On doit distinguer les lésions suivant qu'il s'agit de lobules très altérés, ou de lobules moins altérés.

1° *Lobules très altérés.* — La capsule du rein est très épaissie. *Les glomérules* du rein paraissent beaucoup plus rapprochés que dans la partie relativement saine. Ils sont assez bien conservés, mais leur capsule est épaissie. *Les canalicules* n'ont plus de lumière, ils sont revenus sur eux-mêmes, très peu distincts les uns des autres et leurs cellules sont grenues, conservant leur noyau. *Il y a atrophie aiguë des épithéliums.* Entre les canalicules, peu de chose : pas ou peu de tissu interstitiel, les vaisseaux sont un peu dilatés; par places, hémorragies interstitielles. En somme ce qui domine, ce sont les *lésions épithéliales*.

Dans la substance médullaire, on trouve par place des canaux droits dilatés, avec prolifération épithéliale.

En certains endroits, les parois des tubes sont détruites par ces proliférations épithéliales. Il est des points, où la dégénérescence vasculaire des cellules est très marquée. En d'autres, on constate une prolifération conjonctive très considérable.

2° *Lobules moins altérés.* — La plupart des tubes ont conservé leur lumière, seulement leur épithélium est plus granuleux qu'à l'état normal. Dans de rares endroits le tissu interstitiel présente une infiltration embryonnaire. En général il est sain.

EXPÉRIENCE VIII. — LAPIN n° 5. — *Uro-pyonéphrose fermée — Néphrectomie — Guérison.*

Lapin blanc, marbré de taches noires, pesant 3 kil. 760.

Expérience. — Le 21 mai 1898, injection dans l'uretère à 2 centimètres 1/2 au-dessous du rein de dix gouttes de culture de colibacille non virulent, âgée de un jour et obtenue avec l'urine d'un prostatique.

Opération. — Néphrectomie gauche, le 23 juillet 1898. L'animal a maigri, il ne pèse plus que 2 kil. 800. — Incision lombaire gauche. L'ablation du rein est faite. La poche rénale présente quelques adhérences, en particulier avec l'épiploon, par lesquelles lui arrivent un certain nombre de vaisseaux nourriciers. Fermeture de la plaie lombaire. Guérison. Actuellement (10 septembre) l'animal est en excellent état.

Examen de la pièce enlevée. — Poche contenant cinquante centimètres cubes de liquide purulent (uro-pyonéphrose). Les cultures ont montré la présence du Bactérium coli commune à l'état pur.

REMARQUES. — 1° La poche rénale recevait ses vaisseaux non pas seulement de l'aorte, mais encore de rameaux supplémentaires rampant au milieu des adhérences qu'elle avait contractées avec les tissus voisins.

2° Il eut été intéressant chez cet animal de prélever en même temps un fragment du rein droit. On aurait ainsi pu constater si le tissu du rein opposé était malade: on aurait également pu comparer l'état de ce fragment prélevé au moment de la néphrectomie avec l'état du rein lorsqu'on viendra à sacrifier l'animal.

EXPÉRIENCE IX. — LAPIN n° 8. — *Pyonéphrose récente (huit jours).*

Lapin noir, museau et pattes blancs, pesant 1 kil. 740.

Expérience. — Le 21 mai 1898, même opération que sur le lapin 5. On sacrifie l'animal le 28 mai, sept jours après l'opération. Rein droit pèse 10 grammes. Rein gauche pèse 24 grammes. Poche rénale

contenant une cuillerée à soupe de pus phlegmoneux. A la coupe, le parenchyme rénal est dégénéré, blanchâtre au niveau de la périphérie, présentant des stries rouges au niveau de la substance médullaire.

BACTÉRIOLOGIE. — Le liquide du rein ensemencé a donné des cultures pures de *Bactérium coli* commune. — L'ensemencement avec le sang du cœur n'a pas donné de résultats.

EXPÉRIENCE X. — CHIEN n° 8. — *Cystite — Pyonéphrose gauche par infection ascendante.*

Jeune chien noir, pesant 13 kil.

Expérience. — Le 5 septembre, ligature incomplète de l'uretère gauche, à cinq centimètres au-dessous du hile.

Le 17 septembre, production expérimentale d'une cystite par injection intravésicale de 2 centimètres cubes d'une culture atténuée de coli bacillé, et ligature de la verge. La ligature est laissée en place 36 heures. On sacrifie l'animal le 5 octobre.

AUTOPSIE. — Pas de péritonite.

Rein gauche transformé en une énorme poche à contenu uropurulent, du volume d'un gros poing. L'uretère est très augmenté de volume.

Rein droit. — Lésions de néphrite ascendante.

REMARQUES. — L'infection ascendante a déterminé dans le rein mis artificiellement en rétention, la transformation purulente du liquide contenu.

EXPÉRIENCE XI. — LAPIN n° 10. — *Infection par voie sanguine d'une hydronéphrose.*

Lapin pesant 2 kil. 050.

Expérience. — Le 8 septembre, ligature complète de l'uretère gauche et section de l'uretère entre deux ligatures, à cinq centimètres au-dessous du rein.

Le 26 septembre, injection dans la veine de l'oreille de un demi-centimètre cube de culture sur bouillon de coli-bacille virulent (deux centimètres cubes de la même culture injectée dans le péri-

toine, tuent le cobaye). On sacrifie l'animal le 7 octobre, par saignée de l'artère fémorale.

AUTOPSIE. — Le *rein droit* pèse 9 grammes, il paraît sain à la coupe. Des fragments ont été prélevés pour l'examen histologique. L'uretère droit, la vessie et le segment inférieur de l'uretère gauche paraissent sains.

Le *rein gauche* est transformé en une poche du volume d'une petite orange. A l'ouverture il s'en échappe un pus visqueux, filant et très concret.

REMARQUES. — Les microbes injectés dans la circulation générale par la veine de l'oreille, ont été éliminés par les deux reins. Ils n'ont pas produit de lésions au niveau du rein droit, tandis qu'ils ont infecté le rein gauche, mis artificiellement en rétention et l'ont transformé en une vaste poche pyonéphrotique. C'est là un bel exemple d'infection descendante greffée sur un rein que la rétention prédisposait à l'infection.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Personnelle). — Service de M. GUYON.
Opération par M. ALBARRAN.

Pyonéphrose calculeuse. — Néphrolithotomie. — Fermeture de la fistule lombaire par la sonde urétérale à demeure.

Cr... Louis, âgé de 37 ans, entré le 25 août 1897 à l'hôpital Necker, salle Velpeau, lit n° 15, service de M. le professeur Guyon.

Antécédents héréditaires. — Pas de tuberculose chez les ascendants.

Antécédents personnels. — A l'âge de 20 ans, syphilis peu grave, qui a été bien soignée et ne s'est révélée depuis cette époque par aucune manifestation.

Quelques années avant, à l'âge de 17 ans, blennorrhagie qui n'a jamais été complètement guérie et qui a provoqué un rétrécissement de l'urètre dont les premiers troubles remontent à quinze ans, le malade avait donc 25 ans.

En 1884, dilatation de l'urètre pratiquée à Necker. Le malade ne s'est pas soumis à un traitement méthodique.

En 1887, urétrotomie interne faite par M. Guyon. Dilatation jusqu'au béniqué n° 40. Le traitement est rendu difficile par la pusillanimité du malade.

En 1892, les urines sont très troubles, avec abondant dépôt de pus, sans fréquence de la miction, sans douleur, sans hématurie.

En 1895, le malade vient de nouveau consulter à Necker. Il se plaint de douleurs rénales et ses urines offrent un abondant dépôt purulent. M. Guyon constate que le rein gauche est augmenté de volume. Interrogé sur les caractères des douleurs lombaires dont il souffre, le malade répond que ce sont des crises douloureuses avec

maximum au niveau de la région rénale gauche et irradiations vers les testicules. Les douleurs ne sont pas assez intenses pour obliger le malade à garder le lit. Elles durent en moyenne 24 heures et se montrent sans régularité aucune. En l'espace de un an, le malade a eu cinq crises rénales. Il n'a pas remarqué si la quantité de pus était moins grande au moment de la crise, avec débâcle terminale. Jamais d'hématurie, jamais de rejet de graviers par l'urètre. Amaigrissement.

En 1896, l'état général est meilleur, mais les crises douloureuses se répètent, une chaque mois. Les douleurs ne sont pas continues, mais toujours par crises. Elles sont en général assez vives, mais nullement influencées, ni par les fatigues, ni par la marche, ni par la danse. Pendant l'hiver 1896-1898, le malade a beaucoup dansé, et sans gêne aucune.

En juin 1897, les douleurs au niveau du rein gauche sont plus fréquentes. Le malade a beaucoup maigri; tout exercice le fatigue, sans cependant augmenter ses douleurs et, le 25 août, il entre salle Velpeau, lit n° 15.

ETAT ACTUEL. — *Appareil urinaire.* — L'exploration de l'urètre montre que le canal est libre dans toute sa partie antérieure. Une boule n° 22 fait reconnaître deux brides dans la portion périnéale. En ce point l'urètre a perdu sa souplesse, il est induré et douloureux. La vessie se vide; elle est profonde, l'explorateur à boule y pénètre de 6 centimètres. Elle n'est pas douloureuse à la pression et au contact. Elle se laisse facilement distendre par une injection de 180 gr. de liquide. L'explorateur métallique ne révèle la présence d'aucun calcul. Les uretères ne sont ni douloureux ni perceptibles, soit par le toucher rectal, soit par la palpation abdominale. Le rein droit n'est pas senti. Le rein gauche forme une volumineuse tumeur.

Sous le rebord des fausses côtes la palpation permet de reconnaître la tumeur formée par le rein gauche. C'est une tumeur irrégulière, rénitente par place, plus dure en d'autres points. En dedans, la tumeur atteint la ligne médiane; en dehors elle arrive à la ligne du flanc. En bas, elle descend à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic et en haut elle se perd sous les fausses côtes. La percussion pratiquée au niveau de la ligne axillaire, montre que la limite supérieure du rein atteint la 9^e côte. En avant la tumeur rénale est appliquée au contact de la paroi abdominale. Cependant, une palpation attentive permet de reconnaître et de faire glisser sous le doigt un cordon qui représente le côlon. En arrière la poche rénale a le contact lombaire.

L'ensemble de la tumeur n'est que très peu mobile avec la respi-

ration. Il y a sans doute, à un degré plus ou moins avancé, de la périnéphrite.

Tous les autres organes, cœur, poumons, foie, tube digestif, sont sains. Pas de fièvre.

ANALYSE DES URINES. : — (Urines troubles, abondant dépôt).

Examen chimique. — Quantité, 2000 gr. — Densité, 1019. — Odeur, fétide. — Urée, 11 gr. 80. par litre. — Chlorures, 4 gr. 75, par litre. — Phosphates, 0,80 par litre. — Glycose, pas. — Pigments biliaires, pas.

Examen histologique. — Nombreux leucocytes.

Examen bactériologique. — Microcoques abondants. — Pas de bacilles de Koch.

Le 23 septembre 1897. — Néphrolithomie par M. ALBARRAN. — Néphrotomie lombaire. Léger degré de périnéphrite. Ponction de la poche rénale, à la sonde cannelée, agrandissement de l'ouverture rénale et fixation des lèvres de la poche rénale aux lèvres de l'incision de la paroi lombaire. L'épaisseur maximum de la tranche rénale est de 1 centimètre, minimum de quelques millimètres seulement. Une première poche rénale s'est ainsi trouvée ouverte. Il s'en est échappé une quantité de pus que l'on peut évaluer à 500 gr.

Explorant la cavité avec un doigt, M. Albarran trouve au niveau de la corne supérieure du rein un point qui bombe et présente de la rénitence. Il effondre la cloison et ouvre ainsi une seconde poche rénale suppurée.

M. Albarran continue à explorer minutieusement les autres portions du rein. En bas, il n'y a pas de nouvelle poche. Mais en avant vers le hile, il sent au toucher une troisième poche suppurée et l'ouvre. En explorant cette dernière poche rénale, il sent un calcul. Avec une pince courbe, il extrait facilement un volumineux calcul.

Drainage avec deux gros tubes de caoutchouc. Lavage de la poche rénale au nitrate d'argent au 1/1000. — Mèche de gaze iodoformée dans la partie inférieure de l'incision rénale. — Suture des plans musculaires au-dessus et au-dessous des drains avec du gros catgut. — Suture de la peau avec du crin de Florence. — Durée de l'opération = 55 min.

Le calcul, est un calcul phosphatique, cristallisé à la périphérie.

Suites opératoires très simples : dans la journée on fut obligé de faire le pansement qui était souillé par un abondant écoulement d'urine.

Le 24 septembre. — Pas de fièvre. Le malade a rendu par l'urètre 500 gr. d'urine très peu trouble, légèrement teintée de sang.

La plaie lombaire donne très peu de pus et une assez grande quantité de liquide dégageant une odeur ammoniacale.

Le 28 septembre. — Cinq jours après l'opération, la quantité d'urine rejetée par l'urètre est de 1100 grammes.

Du 28 septembre au 6 octobre. — L'état général du malade est très bon. Cr... mange de bon appétit, et a notablement engraisé. Il n'a jamais de fièvre et ne souffre plus. Il a pu se lever dix jours après l'opération. La fistule rénale est en bon état.

Le 6 octobre. — On enlève les drains. A partir du jour où les drains ont été retirés, la quantité d'urine évacuée par l'urètre (l'urine vésicale pourrait-on dire) a augmenté de 200 à 300 gr. par jour. Elle atteint 1200 à 1300 gr. Cependant par la fistule s'écoule toujours une certaine quantité d'urine.

Cathétérisme de l'uretère gauche. — A trois reprises, on a essayé de faire le cathétérisme de l'uretère gauche.

1^o Une première fois, avant l'opération (M. Albarran).

2^o Une deuxième fois, le 5 octobre (M. Gosset).

3^o Une troisième fois, le 11 octobre (M. Albarran).

Ces trois tentatives ont échoué. L'urètre du malade est dur, sensible et l'introduction et le maintien du cystoscope sont très douloureux.

Le 18 novembre. — Le malade quitte le service. Il va aller passer trois semaines à la campagne et reviendra ensuite pour qu'on tente de fermer la fistule rénale. Entre temps, on a pratiqué la dilatation urétrale jusqu'au béniqué 50 et on a laissé pendant 48 heures une sonde béquille à demeure dans l'urètre pour faciliter l'introduction du cystoscope. La fistule rénale laisse suinter en 24 heures assez d'urine pour imbiber tout le pansement. L'état général est très bon.

Le 8 décembre 1897, Cr..., revient à Necker. Il demande qu'on le débarrasse de la fistule rénale, consécutive à la néphrostomie faite en septembre.

Cathétérisme de l'uretère gauche, pratiqué par M. Albarran. — Les trois premières tentatives de cathétérisme ayant échoué et les échecs successifs paraissant dus en grande partie au mauvais état du canal et à la douleur causée par l'introduction du cystoscope, on endort le malade au chloroforme. 140 grammes de liquide dans la vessie. L'introduction de l'instrument est facile.

On trouve, de suite, en position classique, l'orifice urétéral droit. Il est impossible, au point symétrique, de trouver l'orifice gauche. La paroi vésicale est enduite à ce niveau d'une couche de pus qui masque l'entrée de l'uretère. M. Albarran cherche par des tâtonnements prolongés, à faire pénétrer l'extrémité de la sonde (une sonde

urétérale à bout coupé n° 6) à travers l'orifice urétéral : il ne peut y parvenir.

Il essaie alors le cathétérisme de la fistule lombaire avec un mandrin pour sonde urétérale, et il est assez heureux pour sentir le mandrin, s'engager dans l'uretère. Il pousse le mandrin jusque dans la vessie, de haut en bas, et avec un lithotriteur conduit dans la vessie, il ramène au dehors, à travers l'urèthre, l'extrémité de ce mandrin.

Sur l'autre extrémité du mandrin, celle qui fait saillie dans la fistule lombaire, on fixe une sonde urétérale à bout coupé n° 11, et on fait de haut en bas dans l'uretère le cathétérisme à la suite. Le pavillon de la sonde (car le pavillon est en haut, du côté du rein), le pavillon de la sonde a été coupé de façon à pouvoir pénétrer dans la poche rénale. Mais on ne l'a pas coupé complètement, en sorte que l'extrémité rénale, un peu élargie, de la sonde urétérale, s'engage à frottement au niveau du bassin et y reste ainsi mieux fixée.

Le 9 décembre, urine de la vessie 650 grammes. Urine de la sonde urétérale 530 grammes. Il n'y a pas d'urine dans la ouate du pansement. Tout le produit du rein gauche a été évacué dans la vessie. Le malade n'a pas souffert.

EXAMEN CHIMIQUE DES URINES

<i>Urine de la vessie</i>	<i>Urine de la sonde urétérale</i>
Quantité, 650 gr.	Quantité, 530 gr.
Réaction acide.	Réaction acide.
Densité, 1.020.	Densité, 1.010.
Urée, 10 gr. par litre.	Urée, 7 grammes par litre.
Chlorures, 8 gr.	Chlorures, 6 gr.
Phosphates, 0,70.	Phosphates, 0,08.

Le 10, urine de la vessie 800 grammes. Urine de la sonde 600 grammes.

A 11 heures du matin, on fait au malade une injection sous-cutanée de un centimètre cube de bleu de méthylène en solution à 10%. Une heure et demie après l'injection l'urine du rein normal présentait la coloration caractéristique tandis que l'urine du rein gauche n'a commencé à être teintée en bleu que 6 heures après. Non seulement le passage du bleu de méthylène à travers le rein gauche ne s'est montré que tardivement, mais encore la coloration bleue était beaucoup moins marquée que pour les urines du rein normal. Par contre, la durée du passage a été plus longue. Ce n'est que trente-six heures après l'injection sous-cutanée que la coloration anormale de

l'urine du rein gauche a complètement disparu. Pendant la durée du passage (30 heures), il y a eu des variations notables, comme intensité de coloration. En particulier il y a disparition complète du bleu pendant 2 heures, entre la 18^e heure et la 20^e.

Le 24, à partir du moment où la sonde urétérale a été laissée à demeure, il ne s'est plus écoulé une seule goutte d'urine dans la fistule lombaire, et celle-ci paraissait se fermer. Le pus ne s'écoulait plus qu'en quantité insignifiante et l'on aurait pu croire à un travail de cicatrisation. Mais un stylet introduit dans la fistule s'y engage à une profondeur de 8 centimètres, c'est-à-dire jusque dans la poche rénale. Pendant le sondage du trajet, on peut se rendre compte que les parois en sont indurées et calleuses. Le trajet est gratté à la curette, après que l'anesthésie eut été obtenue au moyen d'une ins-tillation de cocaïne en solution à 1/100.

Le 29, je change la sonde urétérale. Elle était restée à demeure du 8 au 29 décembre, c'est-à-dire pendant 21 jours. Je la change sur mandrin et la remplace par une sonde d'un calibre immédiatement supérieur, un n° 12.

Le 4 janvier, il ne s'écoule pas d'urine par la fistule rénale. Mais un stylet s'enfonce toujours à la même profondeur. Une cautérisation au galvano-cautère n'amène aucun changement.

Le 20, excision du trajet. M. Albarran décide d'endormir le malade et d'exciser le trajet fistuleux, et de refermer complètement la paroi lombaire, ce qui fut fait facilement, sous chloroforme.

Le 27, pansement, réunion par première intention; chaque jour sont pratiqués par la sonde urétérale des lavages de la poche rénale, d'abord avec une solution boriquée, puis avec une solution de nitrate d'argent au 1/1000. On fait un lavage à petits coups en n'injectant en une seule fois que 20 à 30 grammes de liquide; puis en laissant revenir et en injectant une quantité équivalente. De façon à faire passer au total dans la poche rénale 140 grammes d'eau boriquée et 140 grammes de nitrate d'argent. Ces lavages ne sont pas douloureux.

Le 8 février, on enlève la sonde urétérale (elle est restée en place 40 jours), et on laisse le malade sans sonde. Pas de douleur. La plaie lombaire reste cicatrisée et souple; pas de fièvre. Le malade sort guéri le 20 février. Nous l'avons revu il y a 10 jours, c'est-à-dire 23 mois après son opération. La guérison s'est maintenue, l'état général est très bon. Il n'a plus de douleur. Mais parfois les urines sont légèrement troubles.

Le 7, c'est-à-dire la veille du jour où on a enlevé définitivement la sonde urétérale, on a recueilli les urines de 24 heures: l'analyse chimique faite par M. Debains, chef du laboratoire de chimie de la clinique des voies urinaires, a donné les résultats suivants:

ANALYSE CHIMIQUE DES URINES

<i>Rein normal.</i>	<i>Rein malade</i>
Volume 1300 c ³ .	Volume, 900c ³ .
Réaction acide.	Réaction acide.
Densité, 1.015.	Densité, 1.009.
Urée, 11 grammes par litre.	Urée, 8 grammes par litre.
Chlorures, 9 gr. —	Chlorures, 5.40. —
Phosphates, 0,90 —	Phosphates, 0.80. —

REMARQUES. — Cette observation est intéressante à plus d'un titre. L'étiologie prête à discussion. S'agit-il d'une infection ascendante avec pyonéphrose et calcul secondaire? S'agit-il au contraire d'un calcul primitif du rein ayant été la cause première de la pyonéphrose?

Mais les deux points que je voudrais avant tout mettre en lumière, c'est d'une part la valeur fonctionnelle de cette poche rénale et en second lieu le mécanisme de la fermeture de la fistule lombaire.

On a pu, au cours de la néphrolithotomie, constater que l'épaisseur du tissu rénal conservé ne dépassait pas au niveau du bord convexe du rein, un centimètre. Il est juste de dire que la poche rénale se prolongeait peu vers la corne inférieure du rein et que celle-ci, autant qu'il fut possible d'en juger par l'incision de la néphrotomie, paraissait assez bien conservée. Les analyses chimiques faites, immédiatement après l'introduction de la sonde urétérale et au moment du départ de l'hôpital, ont montré que le rein malade donne en moyenne de 1000 à 1200 grammes d'urine en 24 heures, avec de 7 à 8 grammes d'urée par litre, c'est-à-dire le tiers de la quantité totale d'urée.

Le mécanisme de la fermeture de la fistule rénale n'est pas moins intéressant. La fistule a cessé de donner passage à l'urine dès que l'uretère a été complètement libre et per-

méable. Mais elle ne s'est pas fermée spontanément. La nature fibreuse de ses parois ne le lui permettait pas.

Il faut non seulement rétablir le cours normal de l'urine, mais encore modifier le trajet de la fistule, en but d'une prolifération aboutissant à son oblitération. C'est au prix de ces deux conditions que l'on pourra obtenir la guérison *rapide* des fistules lombaires d'origine rénale.

Nous avons revu récemment ce malade, la guérison persiste au bout de deux ans et la santé est parfaite.

OBSERVATION II (1). Service de M. GUÏON.

Opération par M. ALBARRAN.

Pyonéphrose par infection descendante. — Lésions du rein opposé. Nephrostomies. — Section de l'éperon. — Guérison.

J... Marie, 22 ans, entre le 24 avril 1896, Salle Laugier, n° 3. A l'âge de neuf ans, elle a eu mal un de Pott dorsal, dont elle a conservé une gibbosité assez prononcée.

Le 29 décembre 1895, accouchement long, ayant nécessité l'emploi du chloroforme et l'application du forceps. Immédiatement après son accouchement, la malade qui aurait eu un abcès du sein gauche guéri par simple expression, fut prise de douleurs dans le côté gauche; deux jours après, la température s'élevait à 40°, et la fièvre persista pendant deux mois. On reconnut, au bout de quelque temps, l'existence d'une pyonéphrose gauche, pour laquelle, M. Albarran fit la néphrotomie un mois et demi après l'accouchement. Jamais il n'y eut de phénomènes de cystite, ni fréquence, ni douleur. A la suite de l'opération, on observa de grandes variations dans les quantités d'urine émises par la vessie; elles variaient d'un jour à l'autre de 50 à 700 grammes. Au moment où l'état actuel fut pris pour la première fois dans le service, on nota même que la malade ne rendait presque pas d'urine par la vessie et on en conclut, dès ce moment, que le *rein droit* devait être atteint lui aussi; en outre, elle se plaignait de douleurs dans la région rénale droite. Les urines rendues étaient troubles; la fistule rénale gauche drainée laissait écouler

(1) La première partie de cette observation, jusqu'en mai 1897, a été communiquée à la *Société de Chirurgie*, par M. ALBARRAN et relatée dans la thèse IMBERT. La relation de l'urétéro-pyélostomie a été faite à l'Académie de Médecine par M. Albarran. Nous donnons ici l'ensemble de l'Observation.

chaque jour une grande quantité de liquide ; le rein gauche n'était pas perceptible à la palpation, mais il faut se souvenir que la malade présentait une gibbosité ; le rein droit était un peu gros et distendu.

Depuis l'entrée de la malade jusqu'au mois de juillet 1896, son histoire peut facilement se résumer : de temps à autre, la fistule rénale se rétrécit, le drain n'entre plus qu'avec difficulté jusqu'au jour où se produit un accès de rétention avec fièvre intense et douleurs vives. On fait alors la dilatation du trajet, soit avec une laminaire, soit avec des pinces, et les accidents disparaissent après issue d'une assez grande quantité de liquide presque clair. Grippe de courte durée, fin juillet 1896.

Pendant ce temps, la quantité d'urine émise augmente notablement et oscille entre 350 et 750 grammes.

On songea alors à essayer le cathétérisme de l'uretère. On s'assura d'abord par l'injection d'un liquide coloré dans la fistule, que la communication de la poche de pyonéphrose avec la vessie était facile et rapide. On administra ensuite divers médicaments, carbonate de fer, iodure de potassium, salicylate de soude, et l'on constata qu'ils étaient éliminés par le rein malade. Enfin, on vit que l'urine de la fistule contenait une quantité d'urée variant entre 2 grammes et 8 grammes par litre.

Le 13 octobre 1896, M. Albarran introduit dans l'uretère gauche, avec l'ancien modèle de Nitze, une sonde à demeure qui est retirée le 24 octobre. Cette sonde, très fine, n'a jamais fonctionné d'une façon régulière ; cependant il n'y a jamais eu d'accès de rétention. Dès le lendemain de son application, la fistule se ferma et ne laissa plus écouler une seule goutte d'urine. L'examen comparé de l'urine vésicale, c'est-à-dire de l'urine rénale droite et de l'urine émise par la sonde, montra que le rein gauche fonctionnait encore d'une façon efficace ; la quantité d'urée qu'il excréta était presque constamment supérieure à la moitié de l'urée donnée par le rein droit ; le 24 octobre, elle s'éleva même à 11 gr. 45 centigr., tandis que le rein droit n'en donnait que 5 gr. 30 centigr. Les quantités respectives furent en moyenne de 7 grammes et de 14 grammes. L'urine du rein gauche était toujours assez fortement trouble.

Le 24, on retira la sonde, mais par suite d'un défaut de l'instrument, elle ne put être remise en place. La réparation ne pouvant être faite à Paris, on fut obligé d'attendre quelques jours ; pendant ce temps, la malade ressentit des douleurs vives dans la région rénale. La fièvre s'éleva à 40° et la fistule s'ouvrit spontanément le 28 octobre ; cependant, on avait pu s'assurer que le rein se vidait au moins en partie dans la vessie.

Le 10 novembre, M. Albarran introduisit une sonde n° 11 au

moyen de son conducteur. La sonde fonctionna parfaitement; la fistule se ferma dès le lendemain; le 23 novembre, on changea la sonde et on la remplaça par un n° 12 qui resta en place jusqu'au 7 décembre. Pendant toute cette période, on fit matin et soir des lavages du rein à l'eau boriquée et au nitrate d'argent à 1/1000.

A partir du 7 décembre, on tenta à diverses reprises de supprimer la sonde urétérale; mais à chaque essai, la malade était prise de douleurs vives avec accès de fièvre; ces accidents ne se calmaient que par le cathétérisme de l'uretère qui permettait l'issue de 100 à 200 grammes d'urine très trouble. Devant la persistance des accidents, M. Albarran se décida à faire la néphrostomie le 26 décembre 1896.

Après l'opération, on appliqua de nouveau la sonde urétérale; la plaie rénale se cicatrisa rapidement. Du mois de décembre 1896 au mois de juillet 1897, la fistule resta fermée, l'état général et local se maintint bon, mais à la condition de faire l'évacuation du rein par le cathétérisme tous les jours ou tous les deux jours.

A la fin de juin 1897, accès de fièvre avec douleurs rénales et état général grave, bien que la sonde à demeure fonctionnât parfaitement.

A partir du 20 juillet, et bien qu'il n'y eût pas encore de fièvre mais des douleurs rénales, aussi bien à droite qu'à gauche, la quantité d'urine émise par le rein gauche diminue progressivement, ainsi du reste que l'urine totale. Et c'est seulement le 24 juin, qu'on note une ascension franche de la température. Mais déjà depuis plusieurs jours, il y avait un léger état fébrile.

Le 3 juillet, état général grave. Température du soir égale 39° 4, vomissements; la quantité totale d'urine en 24 heures est de 100 gr. fournis exclusivement par le rein droit ou du moins recueillis dans la vessie. Le rein gauche ne fonctionne plus. On ne peut le sentir à l'examen, mais cela ne prouve rien à cause de la déviation du rachis. Le rein droit est facilement perçu: il est douloureux et un peu augmenté de volume. M. Albarran décide d'intervenir sur le rein gauche, déjà opéré il y a deux ans. Il suppose qu'il s'y est développé une nouvelle collection suppurée et se propose de l'ouvrir pour évacuer cette collection et lui permettre de fonctionner à nouveau.

Le 4, néphrostomie gauche par M. ALBARRAN. Aides: MM. GENOUVILLE et GOSSET. Chloroformisateur: M. DARBOIS. Incision lombaire un peu en avant du tracé de la première incision. L'opération rencontre immédiatement une couche fibreuse épaisse de plusieurs centimètres à laquelle adhère la cicatrice rénale. Par une longue incision verticale, le rein est fendu d'un bout à l'autre au niveau de son bord convexe et ainsi se trouve mise à nu une poche rénale

haute de 15 centimètres. L'épaisseur du tissu rénal est de 1 centimètre et demi au niveau du bord convexe, elle mesure le double près de la corne inférieure du rein. Sur tout l'intérieur de la poche rénale s'étend un revêtement muqueux un peu grenu et de couleur rosée. *La poche est absolument vide, et ne contient ni pus ni urine*, et pendant toute la durée de l'opération (40 minutes), il ne s'y forme pas une goutte de liquide. Sur la face opposée à l'incision, on voit saillir l'extrémité de la sonde urétérale, laissée à demeure depuis le 26 juin. L'uretère s'abouche dans la poche, non au point le plus déclive, mais à l'union du $\frac{1}{3}$ inférieur avec les $\frac{2}{3}$ supérieurs, en sorte qu'il reste au-dessous de lui une sorte de cuvette d'une profondeur de 4 centimètres environ. Nous répétons qu'au moment de l'incision rénale, toute la poche était absolument vide.

M. Albarran résèque une partie de l'extrémité inférieure du rein de façon à rendre plus déclive l'orifice urétéral. Drainage du rein avec deux gros tubes de caoutchouc. Réunion au catgut des plans musculaires au-dessus et au-dessous des drains. Crins de Florence pour la peau. Dans la journée, 750 gr. de sérum artificiel en injection sous-cutanée. Caféine.

Le 5, état général grave. La malade n'urine presque pas (200 gr. d'urine). Le pansement n'est pas mouillé. Caféine, 800 gr. de sérum artificiel.

Le 7, c'est seulement trois jours pleins après l'opération que commence à fonctionner la sonde urétérale. Pendant ces trois jours il ne s'est pas écoulé d'urine par les drains.

Du 4 au 11 juillet, le rein droit a presque toujours donné la même quantité d'urine chaque jour (200 grammes). C'est seulement après le 11 juillet, lorsque la fièvre a disparu, que le rein droit a sécrété en plus grande abondance. Et cette sécrétion plus abondante a coïncidé avec une débâcle purulente. Le rein opéré n'a pas sécrété pendant les trois premiers jours, puis sa sécrétion quotidienne a augmenté progressivement et le 27 juillet elle est de 500 grammes. Tels sont les faits. Si l'on voulait fournir une explication, ne pourrait-on pas dire que le rein droit sécrétait peu, parce qu'il était rempli de pus. Du jour où il s'était vidé, ce qui a coïncidé avec le retour de la température normale, on a pu voir la sécrétion augmenter.

Du 28 juillet au 4 août, léger état fébrile. La quantité d'urine fourni par le rein droit diminue, elle tombe à 250 gr., tandis que celle du rein gauche se maintient à 500 gr.

De juillet 1897 à mai 1898, le cathétérisme de l'uretère gauche a été pratiqué régulièrement tous les jours. Chaque fois il a permis d'évacuer une quantité d'urine variant de 80 à 150 gr. Cette urine

était légèrement trouble. Elle le devint d'une façon très marquée, avec dépôt purulent très abondant, en octobre 1897, au cours d'une angine herpétique dont la malade souffrit quelques jours.

Chaque évacuation de la poche rénale est suivie d'un lavage à l'eau boriquée à 4 o/o. On injecte par petites quantités (de 20 à 30 grammes) 250 grammes de la solution boriquée. Ce lavage est suivi d'un second lavage au nitrate d'argent en solution au 1/1000.

Trois fois la malade est restée 2, 3, 4 jours sans évacuation de la poche rénale. Au cathétérisme suivant, la rétention s'était modifiée en quantité et en qualité. Au lieu de 100 à 150 grammes, on retirait jusqu'à 190 et 200 grammes d'un liquide très purulent. Dans l'intervalle la malade avait souffert de douleurs rénales et la crise douloureuse revêtait toujours les mêmes caractères. Pendant les 36 premières heures c'était une sensation de tension douloureuse qui se transformait ensuite en véritables douleurs. Puis tout-à-coup les douleurs cessaient comme si un obstacle empêchant l'évacuation du contenu rénal venait à céder ; et la disparition des douleurs coïncidait avec une augmentation d'urine.

Nous donnons ci-contre un graphique de la rétention rénale constatée chaque jour au moyen du cathétérisme évacuateur. On aurait pu croire que grâce à un sondage régulier, la rétention n'augmenterait pas, tout au moins resterait stationnaire. Au bout de quelques mois, elle était montée de 100 grammes à 300 grammes.

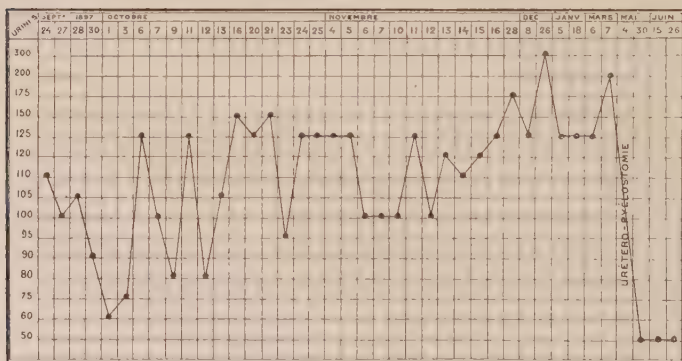


Fig. 5.

Et c'est en présence de l'augmentation de la rétention rénale et de l'impossibilité de laisser la malade plusieurs jours sans évacuation de sa poche rénale par le cathétérisme urétéral que M. Albarran se dé-

cide à pratiquer une nouvelle intervention. L'état général de la malade, absolument excellent, ne peut que l'y autoriser.

Le 4 mai 1898, *urétéro-pyélostomie* par M. ALBARRAN. Aides : COTTET et GOSSET.

Une sonde n° 11 a été introduite dans l'uretère avant l'opération. Incision lombaire au niveau de la cicatrice de la néphrotomie. Après avoir traversé une couche de 2 centim. environ de tissu cicatriciel, on aperçoit la graisse péri-rénale. Juste au-dessous de la douzième côte M. Albarran crée avec le doigt un orifice, s'ouvrant dans la poche rénale, qui apparaît comme une cavité béante et *vide*, les parois de la poche ne revenant pas sur elles-mêmes. Le doigt, introduit dans cette cavité, reconnaît la présence de la sonde urétérale et constate qu'au dessous de l'ouverture de l'uretère dans cette poche existe un diverticule de 5 centim. environ de profondeur.

M. Albarran cherche alors à mettre à nu le rein. Mais, en raison des adhérences péri-rénales anciennes, cette décortication est très difficile. M. Albarran fait même, en dégagant la face antérieure du rein une ouverture de 2 centim. au péritoine, que l'on referme immédiatement au catgut. Cependant, à coup de ciseaux, M. Albarran arrive à dégager les faces antérieure et postérieure du rein. Par la palpation, on sent la sonde urétérale à travers les parois du conduit, mais les adhérences empêchent d'amener dans la plaie l'uretère et le bassin. On complète l'incision de la poche rénale le long du bord convexe; il existe une couche de parenchyme rénal de 2 centim. d'épaisseur.

Sur chaque lèvre de l'incision rénale, on pose un fil suspenseur. En ouvrant largement la poche, on aperçoit l'intérieur de cette cavité avec son diverticule, profond de 5 à 6 centim. au-dessous de l'uretère. Sur la sonde urétérale, M. Albarran incise ce conduit sur une longueur de 4 centim. environ, en commençant au niveau de son abouchement dans le bassin. Avec de fins catguts, il suture alors les lèvres de l'incision urétérale aux lèvres de l'incision du bassin, 6 points suffisent à affronter les deux orifices. Ayant ainsi créé un nouvel abouchement urétéral plus large et ne présentant plus d'éperon pyélo-urétéral, M. Albarran résèque le bas-fond de la poche rénale de façon à ce qu'il n'y ait plus de partie déclive.

Il referme alors le rein en commençant la suture au catgut au niveau de l'uretère; mais cette suture en partie exécutée, M. Albarran s'aperçoit que la résection a été insuffisante et qu'il existe encore un cul-de-sac au-dessous de l'abouchement urétéral. Il le supprime en réséquant l'excès de paroi à ce niveau et en suturant la nouvelle perte de substance ainsi créée.

Cette résection faite, on voit que l'uretère s'ouvre très largement

au point le plus déclive du bassinnet. Une injection d'eau boriquée, poussée de bas en haut dans l'uretère, permet de laver largement le rein. Celui-ci est refermé au catgut en laissant un orifice pour le passage du drain intra-rénal. Quelques points au catgut sur les tissus péri-rénaux consolident la suture de la petite brèche péritonéale. Ce qui reste des plans musculaires est suturé au catgut. Suture incomplète de la peau aux crins de Florence. Drain dans le bassinnet. Drain juxta-rénal, dans la loge sous-rénale. Tamponnement de la plaie à la gaze stérilisée. Pansement à la gaze iodoformée.

Le 16 mai. — La malade depuis son opération, c'est-à-dire depuis 12 jours, rend par la sonde urétérale une moyenne de 300 à 400 gr. de liquide par 24 heures. Cette urine est louche, trouble, souvent avec un épais dépôt de pus. L'autre rein donne journellement de 600 à 800 gr. de liquide en 24 heures.

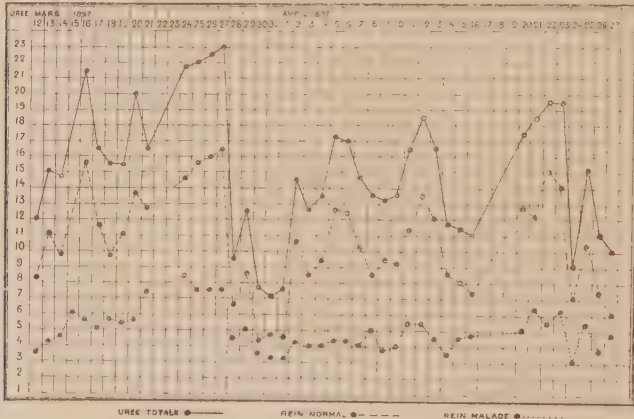


Fig. 6.

Examen des urines du rein opéré.

Couleur : sanglante. — Odeur : normale. — Réaction : alcaline. — Densité : 1,011. — Quantité : 80 c. c. — Urée : 10 gr. 80, par litre. — Chlorures : 3 gr. 10, par litre. — Albumine : 4 gr. par litre. — Glycose : pas. — Pigments biliaires : pas.

Le 17 mai. — La sonde urétérale est devenue insupportable à la malade et procure des douleurs continuelles exaspérées par des crises ; son fonctionnement était d'ailleurs devenu insuffisant. Constantement de gros flocons muco-purulents obstruaient son calibre. La vessie est également irritable et la miction devient quelque peu douloureuse surtout à l'émission des dernières gouttes.

Le 19 mai. — La nuit a été agitée, l'appétit est nul, fièvre = 38° 9. Lavement purgatif contre la constipation opiniâtre.

Le 20. — Le même état persiste. M. Albarran pense à de la rétention purulente rénale. Essai infructueux de lavage intra-rénal.

Le 30 mai. — M. Albarran fait le cathétérisme urétéral gauche pour essayer un nouveau lavage du rein. Le liquide sort un peu trouble.

Le 26 juin. — La malade quitte l'hôpital, guérie. La plaie lombaire est cicatrisée.

A plusieurs reprises le cathétérisme montre que la rétention rénale est de vingt grammes.

REMARQUES. — Il s'agit dans cette observation d'un cas d'inoculation descendante du rein, causée par l'infection puerpérale.

Les lésions du rein opposé, bien que la vessie ne fût pas infectée, sont évidentes.

Le cathétérisme urétéral a bien suffi à lui seul pour fermer la fistule lombaire ; mais la rétention rénale n'en persistait pas moins. Elle n'a cessé qu'après l'urétéro-pyélostomie, c'est-à-dire après que l'uretère eût été abouché au point le plus déclive de la poche.

Cette malade a servi à MM. Guyon et Albarran pour leurs recherches sur la physiologie pathologique des rétentions rénales. Nous reproduisons ci-contre un tableau dressé par eux de la courbe d'élimination de l'urée par chacun des reins. — *Assoc. d'urologie* 1897, 2^e S^{on}, p. 19.

Nous avons revu tout dernièrement Marie J... La guérison persiste (18 mois après l'opération) et la malade remplit un emploi actif dans les hôpitaux.

OBSERVATION III (Personnelle). — Service de M. GUYON.
Opération par M. ALBARRAN.

Pyonéphrose calculeuse. — Infection du rein par la voie sanguine. — Néphrolithotomie. — Mort.

La nommée Lag... Marie, journalière, âgée de 37 ans, entre le 12 avril 1897, à l'hôpital Necker, salle Laugier, lit n° 12, service de M. le Pr Guyon.

Antécédents : Réglée à 18 ans, toujours bien réglée. Règles normales.

En 1892, 1 enfant, accouchement normal. Pas de fausse couche.

En 1892. Elle a fait deux chûtes sur le dos. Depuis cette époque elle a commencé à souffrir dans la région lombaire droite. Pas de douleurs ni de fréquence de la miction, pas d'hématurie, urines troubles.

La malade a continué ainsi à souffrir depuis 4 ans, avec des périodes plus ou moins longues de rémission. Mais les douleurs n'ont jamais été très vives. La malade n'a jamais été obligée de se coucher. Pas de crises de douleurs néphrétiques.

Etat actuel : Les douleurs ont un peu augmenté, c'est ce qui a déterminé la malade à entrer à l'hôpital. Depuis 2 mois, la malade a maigri. Troubles digestifs : appétit diminué. Digestions lentes. Constipation fréquente. Pas de vomissements.

Examen vésical, le 16 avril 1897 : Boule n° 22 introduite dans l'urètre pénètre facilement de 10 centimètres. Pas de douleurs au contact.

Capacité vésicale : 160 gr. Pas de sensibilité à la tension. Pas de sensibilité à la pression.

Examen des urines, le 21 avril 1897 : Urines troubles ; gros dépôt rougeâtre. Réaction acide.

Examen histologique : nombreux leucocytes. Hématies. Cellules d'épithélium vulvo-vaginales.

Examen bactériologique : microorganismes en amas. Pas de bacilles de Koch.

Toucher vaginal : Utérus normal, mobile. Culs-de-sac souples et libres. La vessie n'est pas douloureuse, même à pression forte contre le pubis. A droite on ne sent rien qui puisse rappeler le cordon urétéral.

Le 1er mai. — Examen de M. GUYON : Palpation simple : On sent une masse douloureuse à paroi régulière et un peu dure au-devant de laquelle on fait glisser des anses intestinales et dont la surface est très sonore dans la plus grande partie de son étendue et devient

mate dans sa portion externe. Cette masse est presque transversale, avec légère obliquité de haut en bas et de dehors en dedans.

Extrémité interne : sentie sur la ligne médiane immédiatement au-dessous de l'ombilic.

Extrémité externe : affleure la ligne du flanc et tend à se cacher sous les fausses côtes, sans qu'on puisse déterminer nettement sa situation par rapport à l'hypochondre. Diamètre vertical = 21 centimètres. Diamètre transversal = 8 centimètres. Au sommet de l'angle costo-vertébral, pas de contact. Un peu au-dessous, près du flanc, l'extrémité externe est sentie au contact avec la paroi lombaire. On peut imprimer un déplacement en masse qui n'est pas du ballonnement.

Exploration profonde : Les extrémités des doigts semblent percevoir une sensation de rénitence, surtout dans la moitié externe. Aucune modification de la paroi abdominale en avant, ni en arrière.

Décubitus latéral gauche : On peut mobiliser la masse et transmettre à la main postérieure une sensation de faux ballonnement. L'extrémité interne ne se déplace pas.

La respiration n'imprime aucun mouvement à la masse qui n'est mobilisable que partiellement dans le sens transversal et antéropostérieur. L'uretère n'est pas senti par la palpation abdominale.

Examen endoscopique par M. ALBARRAN, le 1^{er} mai : Vessie : saine. Orifice urétéral droit : laisse couler du pus. Orifice urétéral gauche : rien ne s'en écoule pendant l'observation prolongée de 2 à 3 minutes.

Le cathétérisme droit est fait facilement : M. Albarran introduit une sonde n° 8 qui pénètre facilement à une profondeur de 20 centimètres et s'arrête à ce niveau.

Le 4 mai. — Nouvel essai de cathétérisme urétéral.

Le 14 mai. — M. Albarran essaie encore (pour la 3^e fois) le cathétérisme de l'uretère. Mais il ne peut arriver jusqu'au bassinnet : il semble arrêté au niveau d'un point rétréci, situé immédiatement au-dessous du bassinnet, à 30 centimètres 1/2 du méat urétral, c'est-à-dire à 20 centimètres environ de profondeur dans l'uretère. On laisse la sonde urétérale à demeure.

Le 15. — Depuis hier il est sorti beaucoup de pus par la sonde urétérale. Les urines sont presque claires ce matin.

Le 16. — Urines claires. La sonde urétérale donne du pus presque pur.

Le 17 mai, il coule toujours du pus par la sonde urétérale. Les urines qui jusqu'ici étaient claires, commencent à être troubles et présentent aujourd'hui un dépôt purulent de la hauteur d'un demi-centimètre.

Le 18. Ce matin le dépôt du pus dans les urines est de la hauteur d'un travers de doigt. 2^e sonde à demeure.

Le 20, examen de M. GUYON : l'extrémité interne du rein est à 3 travers de doigt de la ligne médiane alors qu'elle était sous ombilicale, lors du premier examen. L'extrémité externe n'est plus appuyée contre le flanc. Diminution sensible du diamètre vertical = 19 centim. au lieu de 21 centim. Diamètre transversal = 7 centimètres.

Le 21, M. Albarran met dans l'uretère une nouvelle sonde à demeure, n^o 8, à bout coupé; cette sonde pénètre plus profondément que les précédentes et M. Albarran croit qu'elle arrive dans le bassin.

Le 26, opération : *Néphrotomie et Urétérotomie* par M. ALBARRAN. Aides : MM. MICHON et GOSSET. — Chloroformisateur : M. MÉRET. La sonde urétérale, que la malade garde depuis plusieurs jours, a été maintenue en place ; elle facilitera au cours de l'opération, la recherche de l'uretère et son cathétérisme de haut en bas.

M. Albarran se propose de faire deux choses : dans un premier temps opératoire, il incisera le rein et videra les poches purulentes ; le second temps sera consacré au traitement de l'obstacle urétéral que les cathétérismes antérieurs ont permis de reconnaître. Cet obstacle est peut-être une courbure, peut-être un rétrécissement, peut-être les deux à la fois, il est impossible de le savoir avant l'intervention. Dès qu'il sera reconnu au cours de l'opération, on lui opposera la méthode opératoire appropriée.

Incision oblique qui commence au niveau de la 12^me côte, puis descend le long du bord externe de la masse sacro-lombaire pour se recourber fortement à sa partie inférieure, en suivant parallèlement la crête iliaque.

Section successive des différents plans musculaires et aponévrotiques qui se présentent ; on rencontre un assez grand nombre de branches vasculaires qui sont sectionnées entre deux pinces. Mise à nu de la capsule adipeuse du rein ; décortication du rein qui est énorme. L'extrémité supérieure, tendue et renitente, est ponctionnée et laisse échapper une très grande quantité de pus fétide, dont on recueille une pipette. Deux autres poches purulentes se révèlent à la palpation du rein, une inférieure, très volumineuse, l'autre à la partie moyenne : toutes deux sont largement ouvertes au bistouri. L'exploration digitale des poches y fait connaître la présence de plusieurs calculs que l'on extrait facilement à l'aide d'une longue pince : ce sont des calculs uriques. On en retire successivement six.

Après lavage des cavités avec une solution boriquée, on com-

menge la décortication de l'extrémité inférieure du rein; cette décortication est assez facile, malgré un certain degré de périnéphrite et le rein se laisse amener à la plaie et même extraire en partie.

Continuant toujours à décortiquer au niveau de la corne du rein, M. Albarran va à la recherche de l'uretère; il le trouve assez facilement, l'isole et l'amène à la plaie. Il n'y a pas de périurétérite. Un aide pousse alors de bas en haut la sonde urétérale, on la sent à travers les parois du conduit, mais il est impossible de la faire remonter, car l'uretère porte une coudure très manifeste sur un point qui correspond à l'extrémité inférieure du rein. Il n'y a pas seulement coudure, il doit y avoir aussi rétrécissement; si l'on fait disparaître la coudure, le cathétérisme n'est pas rendu pour cela possible, la sonde ne peut remonter.

Trois choses peuvent être tentées :

1° L'abouchement de l'uretère à la partie inférieure du rein. Mais celle-ci est presque complètement détruite, ce n'est plus qu'une poche à parois flasques, épaisses de quelques millimètres seulement; dans la zone supérieure du rein, le tissu est un peu mieux conservé.

2° La nephrectomie paraît indiquée; l'aspect du rein avec ses poches et les minces lames de tissu rénal qui les entourent est tel que l'on songe un instant à pratiquer la néphrectomie. Mais devant l'état général grave de la malade M. Albarran préfère le cathétérisme urétéral avec conservation du rein.

2° La sonde urétérale, à demeure depuis plusieurs jours, va être remplacée par une sonde de plus fort calibre et que l'on fera remonter jusque dans la poche rénale.

Pour cela une boutonnière longitudinale longue de 1 cent. $\frac{1}{2}$ est pratiquée sur l'uretère au niveau de la portion coudée; par le bout inférieur on attire la sonde urétérale; par le bout supérieur on introduit une autre sonde urétérale n° 11 et on l'enfonce jusque dans la cavité du rein où le doigt peut la fixer en bonne position. En employant la même manœuvre que dans l'urétrotomie externe pour le cathétérisme des deux bouts, on arrive à faire ressortir par la vessie et le méat urétral la nouvelle sonde dont l'extrémité supérieure baigne dans la grande poche rénale.

Suture de l'uretère avec cinq points au catgut. Drainage des poches, trois drains sont placés; un volumineux dans chacune des poches supérieure et inférieure, un troisième plus petit dans la poche moyenne, celle qui communique directement avec l'extrémité de la sonde urétérale. Du reste les trois poches communiquent largement entre elles.

Deux autres drains plus petits sont placés dans l'espace périrénal,

au niveau des deux cornes, supérieure et inférieure du rein. En bas, il existe une vaste poche périrénale due au retrait qu'a éprouvé le rein en se vidant; on la bourre soigneusement avec des lanières de gaze salolée et d'autres lanières sont entremêlées aux drains et comblent les vides.

Le tamponnement de la cavité périrénale intérieure aura l'avantage de refouler le rein vers le foie. Mais le rein est en somme peu abaissé, on gagnera très peu, son extrémité a conservé le contact avec le foie. Suture au crin de Florence des extrémités de l'incision cutanée. Fixation de la sonde urétérale aux poils de la grande lèvre. Mort : 3 heures après l'opération.

AUTOPSIE le 28 mai 1897.

Urètre : normal.

Vessie : d'un volume normal. La muqueuse est presque partout normale, en un point large comme une pièce de 50 centimes, elle paraît être fortement enflammée. Les parois ne sont pas épaissies. *L'uretère gauche* est normal, il y a des lésions manifestes du rein gauche. *L'uretère droit* : ouvert et suturé à dix centimètres du bassinnet. Le long de cet uretère il y a une infiltration sanguine peu abondante.

Rein droit : Le bassinnet est profondément altéré sous l'influence d'une inflammation prolongée. La substance médullaire est détruite par la formation de nombreuses poches dont le pus a été vidé au cours de l'opération. La substance corticale est très réduite. La capsule ne se décortique pas. On ne trouve rien d'anormal dans les autres organes.

REMARQUES. — Plusieurs points importants sont à noter dans cette observation :

1° *Au point de vue pathogénique* : il s'agit comme dans les observations précédentes, d'une infection rénale par voie sanguine.

2° *Au point de vue anatomo-pathologique* : L'uretère et la vessie sont dans un état d'intégrité complète.

L'appareil urinaire a été dessiné (V. *Planche IV*).

L'uretère du côté lésé a conservé sa souplesse.

Le rein opposé est malade. Par places on trouve entre les tubes urinifères des infiltrations embryonnaires et l'épithélium des tubes eux-mêmes présente des altérations

de dégénérescence. (La pièce est conservée au musée Guyon, elle porte le n° 485 — Q. — Elle nous a beaucoup servi pour la rédaction des lésions anatomo-pathologiques dans les pyonéphroses).

3° *Au point de vue thérapeutique* : La sonde urétérale à demeure a été insuffisante pour permettre d'évacuer le pus contenu dans le rein.

4° *Au point de vue opératoire* : Il eut mieux valu opérer en deux temps. Le premier temps aurait été consacré à la néphrolithotomie et dans une seconde intervention, pratiquée non plus en milieu suppurant, mais sur des tissus peu infectés, on aurait rétabli la voie urétérale.

OBSERVATION IV (personnelle). — Service de M. GUYON. — Opération par M. ALBARRAN.

Pyonéphrose calculeuse. — Infection descendante du rein. — Néphrotomie. — Fistule lombaire. — Néphrectomie secondaire 12 ans après. — Guérison.

La nommée Wey... Marie, ménagère, âgée de 37 ans, entre le 15 août 1897, à l'hôpital Necker, dans le service de M. le Professeur Guyon, salle Laugier, lit n° 12.

A. H. — Mère morte de tuberculose pulmonaire. Père bien portant.

A. P. — La malade fut réglée à 14 ans, et toujours d'une façon régulière. Elle eut jusqu'à l'âge de 25 ans, une très bonne santé. A cette période de sa vie, c'est-à-dire il y a 12 ans, elle eut à plusieurs reprises des crises caractérisées par de violentes douleurs lombaires gauches, avec nausées et vomissements. Les urines se montraient parfois troubles et donnaient par le repos un dépôt purulent (?) Jamais la malade n'avait été sondée, et elle ne paraît pas avoir eu de manifestations blennorrhagiques. Jamais il n'y eut de troubles vésicaux, ni fréquence, ni douleur à la miction. Ces crises douloureuses durèrent quinze mois, avec des périodes intermédiaires de santé parfaite.

La malade entra alors à la Pitié, dans le service du Professeur Verneuil, ou M. Le Dentu lui fit une néphrotomie gauche par la voie lombaire. L'incision rénale permit d'évacuer du pus et d'extraire une dizaine de calculs formés d'acide urique (au dire de la malade).

A la suite de l'intervention, disparition complète des douleurs. Les urines redeviennent claires. Mais la malade conserve une fistulette lombaire. Parfois la fistulette se fermait, d'où des douleurs lombaires. Le plus souvent elle demeurait perméable et livrait passage à une petite quantité de pus, sans écoulement d'urine.

Cet état de choses dura dix ans. La malade se maria et eut trois enfants. C'est dire que sa santé générale était bonne.

En décembre 1896, elle fut prise de douleurs continues dans l'aîne gauche, avec sensation de pesanteur. Les urines restaient claires. Comme les douleurs devenaient de plus en plus insupportables, la malade abandonne tout travail et entre le 16 février 1897 dans le service de M. Le Dentu à l'hôpital Necker.

Elle souffrait beaucoup au niveau de l'aîne gauche, avait de la fièvre et ne pouvait plus marcher, à cause des douleurs qu'exaspérait le moindre déplacement. La fistule lombaire laissait écouler une notable quantité de pus. M. Le Dentu fit un débridement de la fistule rénale et quinze jours après, le 16 mars, pratiqua la trépanation de l'os iliaque, suivant son procédé. Une contre ouverture fut faite au-dessus de l'arcade crurale et un drain en demi-anse passé de l'ouverture antérieure à l'incision fessière, à travers l'os iliaque. Cette intervention permit d'évacuer une collection suppurée siégeant au niveau de la fosse iliaque.

Disparition de la fièvre et des douleurs ; sortie de l'hôpital le 18 avril. Tous les quatre jours, la malade vient se faire panser dans le service de M. Le Dentu.

Le 15 août 1897, elle est envoyée par M. Le Dentu, dans le service de M. Guyon, pour que le cathétérisme de l'uretère gauche soit pratiqué par M. Albarran.

Etat actuel. — Femme de 37 ans, de bonne santé générale, ayant eu dans son enfance des lésions rachitiques dont les traces se retrouvent surtout marquées au niveau du bassin et de la colonne vertébrale. Elle a une déviation très marquée de la colonne vertébrale et un rétrécissement du bassin qui a beaucoup gêné au moment de ses accouchements. La vessie est absolument normale. De même le rein droit. A gauche, on constate l'existence de trois fistules cutanées. Deux sont inférieures. Elles sont reliées l'une à l'autre par un drain : ce sont les orifices créés au moment de la dernière opération. La troisième fistule siège au niveau des lombes, sur le trajet de la cicatrice de la néphrotomie pratiquée en 1886 dans le service de M. Verneuil. Elle est formée de deux orifices cutanés qui livrent passage à une petite quantité de pus. Analyse de l'urine vésicale. Chaque jour, 1200 gr. d'urine que l'analyse chimique montre absolument normale.

Cathétérisme de l'uretère gauche, pratiqué deux fois par M. Albarran, le 23 et le 27 août. Chaque fois on put facilement pénétrer dans l'uretère avec une sonde n° 6, mais on fut arrêté chaque fois au même point, vers la moitié de l'uretère. La sonde reste à demeure la première fois 6 heures et la seconde fois 36 heures, aucun écoulement. La malade sort le 31 août et rentre le 27 septembre.

Le 8 octobre, sonde urétérale à gauche. Pas d'écoulement par la sonde. On la laisse en place pour faciliter, au cours de l'intervention, la recherche de l'uretère.

Opération, pratiquée le 9 octobre 1897, par M. ALBARRAN. Aides : MM. GENOUVILLE et GOSSET. Incision lombaire sur le trajet de la cicatrice. On met à nu un tissu fibreux très dur, saignant assez abondamment, au milieu duquel il est difficile de se reconnaître. Ce tissu fibreux est excisé et on arrive sur une cavité du volume d'une noix qui paraît développée aux dépens d'un calice dilaté et dont on retire trois calculs à facettes, ainsi qu'un peu de pus. On ne trouve pas de tissu rénal. En bas, le tissu fibreux se prolonge vers la fosse iliaque. Pour avoir du jour, M. Albarran prolonge l'extrémité inférieure de l'incision lombaire. Il la prolonge suivant la courbe de la crête de l'os iliaque en restant à 2 centimètres au-dessus de cette crête. Incisant ensuite à trois travers de doigt au-dessus de l'arcade crurale, il prolonge finalement l'ouverture de la paroi abdominale jusqu'au bord externe du muscle du grand droit du côté gauche. Le péritoine n'est pas incisé, mais décollé et rien n'est plus facile que ce décollement. On a de cette façon une plaie très étendue et un très grand jour.

On trouve dans la fosse iliaque, entre le péritoine qui s'est laissé décoller et le muscle iliaque, une vaste poche suppurée. On recherche l'uretère au niveau de son croisement avec les vaisseaux iliaques. On le sent grâce à la sonde mise à demeure. Il paraît souple à ce niveau. Plus haut, à l'endroit où la sonde n'a plus pénétré, on ne trouve plus l'uretère. Il a été vraisemblablement extirpé en même temps que les masses fibreuses avec lesquelles il faisait corps.

La plaie de la paroi est fermée au catgut, sauf à ses deux extrémités : en bas, à cause de la collection iliaque, dont la cavité est tamponnée ; en haut, par suite de la large perte de substance qui résulte de l'ablation des masses fibreuses. Le trajet qui perfore l'os iliaque est gratté et tamponné à la gaze salolée.

Suites opératoires. — Très simples. Le 14 octobre, on enlève le tamponnement des deux cavités. Le 15 octobre, nouveau pansement. La cavité lombaire présente sa paroi dans quelques points sphacelés. On fait un pansement avec des compresses de tarlatane trempées dans une solution de nitrate d'argent à 1/1000.

Le 25 octobre. La cavité lombaire est presque comblée. La réparation se fait bien.

Le 14 décembre. La malade sort de l'hôpital complètement guérie. La cicatrice abdominale est bonne.

Urine. — Premier jour, 400 gr. — 2^e jour, 600 gr. — 3^e jour, 600 gr. — 4^e jour, 1000 gr. — 5^e jour, 1000/gr. — 6^e jour, 1000 gr. — 7^e jour, 1200 gr. — 8^e jour, 1200 gr. — 15^e jour, 1600 gr.

La malade a été revue en août 1898, 10 mois après l'intervention de M. Albarran. La cicatrice abdominale est solide, les urines sont claires, les douleurs lombaires ont disparu. La santé générale est bonne.

La malade est enceinte de quatre mois.

REMARQUES. — Dans ce cas, il n'y avait plus de communication entre le rein gauche et la vessie : la partie supérieure de l'uretère était complètement oblitérée.

La suppuration a été entretenue pendant 12 ans par la présence de calculs. Or ces calculs sont uriques, c'est-à-dire des calculs primitifs et l'infection du rein n'a pu se faire que par la voie sanguine.

Au point de vue opératoire : la longue incision qui a été pratiquée, incision lombaire longeant ensuite la crête iliaque, et allant jusqu'au bord externe du muscle droit, permet de découvrir à la fois le rein et la portion abdominale de l'uretère.

Malgré cette longue incision, la cicatrice est très solide. Et c'est surtout au point de vue du choix de l'incision et de la supériorité de la *longue incision courbe lombo-abdominale* que nous avons relaté cette observation de néphrectomie secondaire.

OBSERVATION V (due à l'obligeance de M. ALBARRAN).

Pyonéphrose calculeuse. — Infection par voie sanguine. — Néphrolithotomie. — Capitonage de la poche. — Anastomose latérale de l'uretère. — Guérison.

Miss O..., âgée de 25 ans, femme de chambre, entre le 3 août à l'hôpital Necker dans le service de M. Guyon, salle Laugier, lit n° 7.

Depuis l'âge de 9 ans, elle se plaint de douleurs dans le flanc droit. Ces douleurs jusqu'à l'âge de 24 ans, n'ont jamais été assez intenses pour empêcher la malade de vaquer à ses occupations. Depuis que la malade est réglée, c'est-à-dire depuis l'âge de 15 ans, elle a remarqué que ces douleurs augmentaient beaucoup avant et pendant les règles.

Il y a un an et demi, la malade vint en France et fut obligée de faire un travail plus pénible, en particulier de frotter les parquets. Elle commença alors à maigrir, en même temps que les douleurs du flanc droit s'exagéraient beaucoup, et irradiaient dans la région lombaire du même côté. Aussi la malade se décida-t-elle à entrer à l'hôpital anglais, d'où elle a été dirigée sur Necker. Elle a remarqué que le repos au lit faisait cesser les douleurs et que, au contraire, la marche les exagérait.

La malade n'a jamais vu que ses urines fussent purulentes, ni teintées de sang, ni même troubles.

Examen de l'appareil urinaire. — Pratiqué le 3 août par M. Héresco, interne du service et le 15 septembre par M. Albarran. — *Urètre.* Normal. — *Vessie.* Capacité de 200 grammes. Pas de cystite. — *Rein gauche.* N'est pas perceptible. — *Rein droit.* Augmenté de volume, a les dimensions d'une hydronéphrose moyenne.

Cathétérisme de l'uretère droit pratiqué à différentes reprises. En général, on parvenait facilement jusque dans le rein et chaque fois on vidait une rétention rénale variant de 30 à 40 grammes. Quelquefois au moment de pénétrer dans le rein, l'extrémité de la sonde s'arrêtait tout-à-coup, comme si elle venait frapper sur un obstacle et il était impossible de la pousser plus loin.

Le 19 septembre, cathétérisme de l'uretère droit pratiqué par M. Albarran. Il est rendu difficile par la situation de l'orifice urétéral au sommet d'une sorte de mamelon formé par un soulèvement de la paroi. La rétention rénale est de 50 grammes.

23 septembre, cathétérisme de l'uretère droit. La rétention rénale est de 24 grammes.

ANALYSE CHIMIQUE DES URINES

Urine rénale

Quantité, 24 cent. cubes.
 Aspect légèrement trouble.
 Couleur jaune pâle.
 Odeur normale.
 Densité, 1.010.
 Réaction légèrement acide.
 Urée, 8 gr. 30 par litre.
 Chlorures, 7 gr.
 Acide phosphorique, 0.70.
 Albumine, traces.
 Glucose, 0.

Urine vésicale

Quantité, 750 c. c. (en 16 h.)
 Aspect clair.
 Couleur jaune clair.
 Odeur normale.
 Densité, 1.012.
 Réaction légèrement acide.
 Urée, 14 gr. 10.
 Chlorures, 7 gr.
 Acide phosphorique, 1 gr. 20.
 Albumine, 0,10.
 Glucose, 0.

26 septembre. — Cathétérisme de l'uretère droit. Rétention rénale
 = 50 grammes.

ANALYSE DES URINES

Urine rénale

Quantité, 60 cent. cubes.
 Aspect légèrement trouble
 (dépôt floconneux).
 Couleur jaune clair.
 Odeur normale.
 Réaction légèrement acide.
 Densité, 1,011.
 Urée, 9 gr. par litre.
 Chlorures, 8 gr. 50.
 Acide phosphorique, 0,94.
 Albumine, 0,80.
 Glucose, 0.

Urine vésicale

Quantité, 1000 cent. cubes.
 Aspect légèrement trouble.
 (dépôt floconneux).
 Couleur jaune clair.
 Odeur normale.
 Réaction légèrement acide.
 Densité, 1,014.
 Urée, 14 gr. 70 par litre.
 Chlorures, 10 gr.
 Acide phosphorique, 1 gr. 20.
 Albumine, 0,70.
 Glucose, 0.

Néphrolithotomie le 28 septembre 1898 par M. ALBARRAN. Incision lombaire, recourbée en bas parallèlement à la côte iliaque. Après écartement de la graisse péri-rénale le rein apparaît gros, rougeâtre, irrégulier, bosselé, de consistance flasque; léger degré de périnéphrite en avant et en arrière. Enucléation du rein. A sa surface, sont de grosses bosselures, surtout aux deux extrémités et au niveau du bord convexe. La poche supérieure a le volume d'une grosse orange, l'inférieure, celui d'une orange ordinaire et la poche moyenne atteint à peine le volume d'une noix. Il y a fluctuation évidente au niveau des bosselures. La longueur totale du rein est

de 20 centimètres et sa largeur de 12 à 15 centimètres. Le rein étant couché sur sa face postérieure l'exploration du hile permet de sentir l'extrémité de la sonde urétérale qui a buté contre un obstacle et n'a pu pénétrer dans le bassin.

On incise alors la poche inférieure. Il s'en écoule un jet de liquide blanchâtre, trouble. De la poche supérieure incisée, sort un liquide sanguinolent. La quantité totale de liquide évacué atteint 5 à 600 grammes.

Le rein est maintenant flasque et affaissé sur lui-même. L'exploration des poches, combinée à la palpation, permet cependant de sentir des portions de parenchyme rénal demeurées saines. De plus, dans l'intérieur des cavités vidées de leur contenu, on peut sentir des calculs petits, dont la grosseur varie du volume d'une lentille à celui d'un pois.

Avec un doigt introduit dans la poche supérieure et un autre dans la poche inférieure, M. Albarran sent un calcul profondément engagé dans l'uretère. Avec beaucoup de difficultés, on parvient à l'extraire. Il a la forme d'un Y dont la branche unique est engagée dans l'uretère, et dont les deux autres branches pénètrent dans les deux calices, supérieur et inférieur. Ce calcul est de couleur noirâtre, lisse et dans l'angle des deux branches de l'Y, est un fragment de substance rénale que M. Albarran a dû enlever pour permettre l'extraction.

La poche qui répond à la partie moyenne du bord externe du rein, est située entre les deux autres, et elle est séparée de ses voisines par d'épaisses cloisons de substance rénale. Elle saigne abondamment : on la tamponne.

De l'eau boriquée injectée dans les poches entraîne la poussière calculeuse. Injectée par la poche inférieure, elle pénètre dans la supérieure.

M. Albarran, qui veut conserver le rein, s'occupe alors de diminuer les deux grandes cavités des extrémités. La poche inférieure est plissée en dedans et les deux bords de la substance rénale suturés par quatre fils d'argent. La partie supérieure, plus considérable, est réduite par le même procédé.

Drainage au moyen de deux tubes de caoutchouc de la dimension du petit doigt, introduits jusque dans le bassin. Un troisième drain est placé dans la poche moyenne. L'opération est alors complétée par une néphropexie. Trois anses de catgut traversant le parenchyme rénal au niveau des cloisons plus résistantes qui séparent les poches, fixent le rein aux lèvres musculaires de la plaie lombaire. Le fil supérieur ne prend point d'appui sur la côte. Le volume du rein se trouve de cette façon considérablement réduit. Au dessous

et en avant de lui, existe une cavité qui est drainée par un tube et par deux mèches de gaze stérilisée.

Finalement on a ainsi quatre drains superposés. Suture de la plaie au niveau des deux extrémités.

Le 29, température = 36°8. Urine = 500 gr. en 24 heures. Pansement.

Le 30, urine = 750 grammes. Les mèches de gaze sont changées. Il stagne au niveau de la plaie un peu de liquide sanguinolent, légèrement fétide.

1^{er} Octobre — Urine = 750 grammes. Temp. de la veille 38°, le matin, 36° 6.

Suites opératoires simples.

Le 10, cathétérisme de l'uretère droit et enlèvement des drains. Comme l'urine ne s'écoule pas par la sonde, celle-ci est enlevée dans l'après-midi et les drains sont remplacés.

Le 11, cathétérisme de l'uretère par M. Albarran. Le liquide injecté par la plaie rénale sort goutte à goutte par la sonde, surtout quand on exerce une certaine pression sur la plaie. Les drains sont enlevés.

Le 12, la sonde urétérale n'a pas fonctionné; les drains sont remis.

Le 27, la plaie est en partie refermée, les drains ont dû être plusieurs fois changés, parce qu'ils étaient devenus trop gros. Le cathétérisme de l'uretère pratiqué par M. Albarran, ne permet pas de conduire la sonde jusque dans le bassin. La sonde s'arrête dans l'uretère. Le liquide injecté par la plaie lombaire ne sort pas par la sonde.

Le drainage urétéral est impossible. Aussi M. Albarran pratique une seconde intervention.

1^{er} décembre. *Opération.* — Avant l'anesthésie, on place une sonde n° 6 dans l'uretère droit. Incision lombaire. Isolement du rein. Le rein est revenu à des dimensions normales, les grandes cavités kystiques ont disparu grâce au capitonnage, on ne voit plus trace des plicatures du capitonnage.

L'incision étant prolongée en bas, on isole l'uretère, on constate qu'il vient s'aboucher à la partie toute supérieure du rein, il ne semble pas y avoir de rétrécissement au point où est arrêtée la sonde urétérale. On pratique alors à l'uretère, au niveau du pôle inférieur du rein, une ouverture longitudinale; on essaie par cette ouverture et au moyen d'une pince à disséquer de faire remonter la sonde et de la faire pénétrer dans le rein. Elle remonte bien jusqu'au rein, mais là s'arrête. Par le toucher intra-rénal, il est impossible de sentir ni la sonde, ni l'ouverture de l'uretère.

M. Albarran pratique alors l'anastomose latérale de l'uretère à la partie déclive de la poche, suivant le procédé que nous avons décrit (V. Traitement).

2 décembre, la sonde urétérale n'a pas fonctionné. Elle est bouchée, on la débouche au moyen d'un mandrin, et on fait un léger lavage du bassinnet à l'eau boriquée.

3 décembre, 12 gr. d'urine par la sonde.

4	décembre,	la sonde	donne	40	gr. d'urine.
5	—	—	—	90	—
6	—	—	—	220	—
7	—	—	—	325	—
8	—	—	—	425	—
9	—	—	—	375	—
10	—	—	—	330	—
11	—	—	—	500	—
12	—	—	—	400	—

Le 13 décembre, légère élévation de température. M. Guyon fait rouvrir la plaie rénale. L'urine ne passe plus par la sonde.

Le 17, on change la sonde urétérale qui est couverte de quelques incrustations phosphatiques.

Le 18, la sonde a permis l'écoulement de 8 à 10 gr. d'urine.

Le 19, la sonde donne 375 gr. d'urine.

Le 22, la sonde donne 600 gr. d'urine.

Le 23, on change la sonde.

Le 28, on change la sonde.

Le 29, M. Albarran avive les bords de la plaie, les suture. Sonde urétérale à demeure.

3 janvier, légère élévation de température. On commence par la sonde les lavages au nitrate d'argent. Il y a toujours un peu de rétention qu'on ne peut vider qu'en exprimant le rein par pression profonde.

3-4 janvier 750 gr. par la sonde.

4-5 — 850 —

5-6 — 1000 —

6-7 — 1000 —

7-8 — 1000 —

9 — On retire la sonde urétérale.

La malade quitte le service, complètement guérie, le 22 février 1899.

REMARQUES. — Le capitonnage, de la poche n'a pas, seul, suffi à amener la guérison. L'orifice d'abouchement de l'uretère dans la poche était trop étroit ou fermé par une valvule. L'anostomose latérale paraît être l'opération de choix.

OBSERVATION VI (Inédite) due à l'obligeance de M. ALBARRAN.

Hydronéphrose intermittente. — Néphrostomie. — Fistule lombaire. Anastomose latérale de l'uretère. — Guérison.

M^{me} G..., âgée de 36 ans, de Liège (malade de la ville), a subi en juin 1899 la néphrotomie pour une hydronéphrose intermittente à gauche.

Toujours bien réglée, elle a eu un accouchement normal il y a 7 ans. Elle avait toujours eu une bonne santé, mais elle est sujette à des embarras gastriques fébriles.

C'est en avril-mai 1899, que débutèrent les accidents urinaires. Pendant et après un voyage à Paris, fait à cette époque, elle a présenté des accès douloureux dans le flanc gauche (jamais dans le droit); en tout trois ou quatre accès, à intervalles de plusieurs jours, avec troubles digestifs. Jamais d'hématurie, urines toujours limpides. Bientôt se constitue dans le flanc gauche une tumeur fluctuante, dépendant manifestement du rein. Avant que cette tumeur fût appréciable, le professeur Masius avait trouvé le rein gauche légèrement mobile et sensible. En juin, l'hydronéphrose était intermittente, la poche se vidant partiellement d'une façon spontanée ou au moyen d'une sorte de massage de la région que la malade pratiquait elle-même. A cette époque M^{me} G..., malgré rapidement sous l'influence des douleurs, de l'insomnie et surtout d'une intolérance gastrique à peu près complète pour les liquides aussi bien que pour les solides. Cette intolérance durait depuis 17 jours et le docteur Hogge, consulté, pratiqua le 18 juin la néphrostomie.

L'ouverture du rein gauche donna issue à environ un demi litre d'urine très claire. Il n'y avait pas de calcul. Le cathétérisme rétrograde de l'uretère fut vainement tenté ce jour-là et dans les jours suivants. Les suites opératoires furent simples.

La quantité d'urine qui était tombée, la veille de l'opération, à 750 gr. augmenta bientôt et la malade reprit rapidement des forces.

Deux ou trois fois dans le cours du traitement, surveillé par le doc-

teur Hogge auquel nous devons ces renseignements, des élévations thermiques se produisirent, en rapport *vraisemblablement* avec des troubles digestifs amenés par des imprudences de la malade.

Les urines qui avaient toujours été claires avant l'opération devinrent troubles après, il y eut de la cystite que des lavages vésicaux eurent vite améliorée et guérie.

Le rein qui avait été fixé le plus haut possible fut largement drainé pendant deux mois. En août, des tentatives de cathétérisme cystoscopique de l'uretère gauche furent à cinq ou six reprises vainement pratiquées, .

En septembre, à l'aide de solutions colorées on put se convaincre de la perméabilité de l'uretère gauche, sans être pour cela, obligé de recourir à de fortes pressions.

Depuis fin septembre, le drain avait été supprimé. La fistule se fermait de plus en plus, ne laissant plus écouler qu'une légère quantité d'urine.

La santé générale est, en octobre 1899 — lors de l'examen de M. Albarran — aussi bonne que possible. La malade mange et digère fort bien. La quantité d'urine émise par la vessie en vingt-quatre heures oscille entre 1.500 et 2.000 gr. La palpation abdominale du rein et de l'uretère ne révèle aucune douleur. La malade d'ailleurs vaque à ses occupations et se promène sans difficulté.

Elle vient, envoyée par Hogge, demander à Albarran de lui fermer la fistule lombaire. Elle se plaint aussi de temps en temps d'accès de rétention.

EXAMEN DES URINES

Urines de la sonde urétérale

Réaction alcaline.
Densité, 1007,5.
Urée, 3,33 par litre.
Chlorures, 6,5 par litre.
Phosphates, 0,25 —
Albumine, 0,10 —
Sucre, néant.
Point de congélation, 0,66.

Urine vésicale

Réaction alcaline.
Densité, 1010.
Urée, 9 gr. 60 par litre.
Chlorures, 6,1 —
Phosphates, 0,70 —
Albumine, louche insignifiant.
Sucre, néant.
Point de congélation, 0,82.

Centrifugation et examen des dépôts. — Globules de pus, bacille ne prenant pas le Gram, diplocoque gardant le Gram.

Examen de la vessie. — La vessie est absolument souple et normale, on peut y injecter facilement 300 gr. de liquide.

Cathétérisme urétéral. — M. Albarran a pu facilement introduire une sonde jusque dans le bassin.

OPÉRATION. — Uretéro-pyélo-néostomie pratiquée le 30 octobre 1899 par M. Albarran. Une sonde avait été à l'avance laissée à demeure dans l'uretère du côté malade.

Dès la peau incisée, on tombe sur le rein qui lui adhère. L'incision lombo-abdominale permet de découvrir facilement et le rein et la partie supérieure de l'uretère. Le rein est fendu d'un bout à l'autre, le long du bord convexe, et l'on peut alors constater qu'il est tordu autour de son axe vertical et que l'uretère s'abouche tellement haut dans sa cavité, que les deux tiers de la poche rénale restent au-dessous de lui. Albarran pratique l'urétéro-pyélo-néostomie. La sonde est restée à demeure dans l'uretère pendant 20 jours, puis retirée. Depuis le jour de l'opération, il ne s'est jamais écoulé une seule goutte d'urine par la fistule lombaire.

Le 23 décembre 1899, la malade écrivait de Liège qu'elle était absolument guérie.

REMARQUES. — Comme suites opératoires, ce cas est le plus beau parmi ceux que nous publions. Le cathétérisme urétéral et l'analyse des urines avaient démontré le valeur fonctionnelle du rein fistuleux : il y avait intérêt à le conserver. D'autre part, étant donné le point très élevé d'abouchement de l'uretère dans la poche, la résection partielle eut supprimé les 2/3 de l'organe. Le mieux était de pratiquer l'anastomose de l'uretère avec la partie inférieure de la poche, et le résultat est très beau, puisque dès l'opération faite, il ne s'écoule plus d'urine par la fistule et que six semaines après, la malade est complètement guérie.

Il faut noter qu'au début il ne s'agissait pas de pyonéphrose, mais d'hydronéphrose. Seulement l'infection secondaire avait envahi la poche rénale et au point de vue des conditions opératoires, on se retrouve presque dans le cas d'une pyonéphrose vraie.

OBSERVATION VII (Inédite) due à l'obligeance de M. ALBARRAN.

Hydronéphrose sous-capsulaire. — Néphrostomie. — Infection de la poche. — Anastomose latérale de l'uretère.

P... Thérèse âgée de 12 ans entre à Necker, salle Laugier, dans le service de M. le Professeur Guyon, le 5 mai 1899. — Elle a été opérée, le 24 mai et est sortie le 10 juillet de la même année.

En 1896, sans cause appréciable survient chez cette petite malade, une crise douloureuse qui dure 24 heures et se traduit par des douleurs lombaires à gauche. Vomissements bilieux. Pas d'irradiations douloureuses vers l'uretère. Les urines restent claires et sont émises en quantité normale.

En janvier 1897, deuxième crise douloureuse qui dure 24 heures et présente les mêmes caractères. Vers la fin de cette crise, la malade ressent durant 5 à 6 minutes dans la région antérieure de l'hypochondre gauche, une douleur extrêmement violente. Aucun trouble dans la fonction urinaire.

Depuis cette époque, la malade a eu de temps en temps des crises douloureuses avec vomissements, survenant à intervalles irréguliers. Ces crises éclatent le plus souvent à la suite de fatigues, mais surtout à la suite de trajets en voiture ou en chemin de fer ; la mère de la malade est très affirmative sur ce point, et rapporte que depuis plus d'un an chaque voyage en chemin de fer a été suivi d'une crise douloureuse. Ces crises consistent exclusivement en douleurs et vomissements. Jamais rien d'anormal dans les urines, jamais de troubles de la miction, jamais d'expulsion de graviers, jamais de fièvre.

Le 9 février 1899, survient brusquement le matin une crise douloureuse qui se prolonge jusqu'au soir, avec les mêmes symptômes que lors des crises précédentes.

Le 17, même crise.

Le 18, la douleur devient plus violente et irradie le long de l'uretère et vers la cuisse.

Le 19, vers la fin de la crise, les urines deviennent légèrement troubles, mais il est impossible de préciser la nature exacte de ce trouble, de savoir s'il est dû à des sels ou à du pus.

Quatre ou cinq jours après cette crise, le médecin qui soigne l'enfant, remarque une petite tumeur à la partie antérieure de l'hypochondre gauche. Après deux jours de repos au lit, la tumeur disparaît spontanément.

La malade se lève et reprend sa vie habituelle, mais au bout de quelques jours, elle recommence à souffrir, et perd l'appétit.

La tumeur reparaît et augmente peu à peu.

Le 9 mars 1899, la malade est amenée à l'hôpital Trousseau où elle entre dans le service de M. Kirrison, un mois après le début des accidents.

On trouve à l'examen une tumeur volumineuse, occupant l'hypocondre gauche et le flanc, et venant faire saillie en avant sous la peau de l'abdomen qu'elle soulève sous forme de deux grosses bosselures étagées l'une au-dessus de l'autre.

Cette tuméfaction s'étend, en avant et dans le sens vertical, depuis le rebord des fausses côtes jusqu'à une ligne horizontale passant par l'épine iliaque antérieure et supérieure, sur la ligne mamelonnaire, la tuméfaction mesure 14 cent. de hauteur, transversalement elle s'étend en dedans jusqu'à la ligne blanche et en dehors se perd dans le flanc et dans la région lombaire gauche qui est saillante.

En avant, la percussion dénote de la matité absolue au niveau de la tumeur : sur le bord interne, on trouve la sonorité intestinale.

En arrière la matité s'étend sous les côtes et remonte jusqu'au 8^e espace intercostal. Par la palpation, on détermine facilement la sensation de flot. La respiration s'entend, d'une façon normale, des deux côtés de la poitrine.

Analyse des urines. — Volume en 24 heures, 300 cent. cubes. — Densité, 1,012. — Réaction, alcaline. — Urée par litre, 12 gr. 81. — Urée en 24 h., 0,843. — Acide phosphorique par litre, 1 gr. 81. — Acide phosphorique en 24 h., 0,853.

Dépôt peu abondant, formé par urates de soude et cellules épithéliales. Ni sucre, ni albumine.

11 mars 1899. — Néphrotomie. Au fond de la plaie, on voit apparaître une poche bleuâtre, distendue par le liquide : c'est la poche d'hydronéphrose. On l'incise et il s'en écoule une grande quantité d'urine claire. Lorsque cette poche est complètement vidée, il est facile de se rendre compte qu'au fond se trouve le rein décortiqué, détaché de sa capsule par le liquide. *C'est une hydronéphrose sous-capsulaire.*

Le rein est alors attiré au dehors et incisé sur son bord convexe. Il s'écoule de l'intérieur du rein et du bassinet une petite quantité d'urine claire.

L'exploration la plus attentive ne révèle aucun calcul ayant amené l'obstruction de l'uretère. On termine l'opération en suturant les deux lèvres de la capsule du rein aux deux lèvres de la plaie lombaire, et en fixant dans la plaie deux gros drains accolés en canons de fusil.

4 mai. — Les suites opératoires ont été très simples. La quantité d'urine émise par la vessie a été sans cesse en augmentant. Au lieu

d'uriner 350 à 400 cent. cubes en 24 heures, comme avant l'opération, la malade urine 500 cent. cubes (700 cent. cubes le 2 mai).

Malgré cela, la voie d'excrétion par l'uretère ne semble pas se rétablir et le pansement est toujours très abondamment souillé par l'urine qui s'écoule par la fistule lombaire.

L'état général est excellent, la malade a engraisié, a bon appétit, n'a pas de fièvre,

5 mai 1899. — Entre à Necker, salle Laugier. Vaste poche de 10 cent. de profondeur. *Suppuration abondante.*

Le 24, M. Albarran pratique l'urétéro-pyélo-anastomose. Suites opératoires très simples.

Le 5 juin, la sonde urétérale s'étant légèrement déplacée, M. Albarran l'enlève.

Le 6	juin, la malade urine	800 grammes	
Le 7	—	750	—
Le 8	—	850	—
Le 9	—	900	—
Le 10	—	850	—
Le 11	—	900	—
Le 12	—	800	—
Le 13	—	850	—
Le 14	—	800	—
Le 15	—	900	—
Le 16	—	850	—

Le 16 juin, on retire les drains, la malade sort le 10 juillet, guérie. Il ne passe plus d'urine que par l'uretère.

OBSERVATION VII (Inédite) due à l'obligeance de M. ALBARRAN.

Uropyonéphrose dans un rein droit ectopié. — Opération par voie transpéritonéale et fistule consécutive. — Anastomose latérale le 15 avril 1899. — Néphrostomie et néphrectomie partielle le 15 juin. — Néphrectomie lombaire sous-capsulaire par morcellement le 6 juillet. — Guérison.

Br. Octavie, couturière, entre le 17 février 1899, à Necker, salle Laugier, dans le service du professeur Guyon.

En septembre 1898, (le 11 septembre), elle a été prise brusquement de vomissements qui ont persisté depuis le soir jusqu'au lendemain à midi. La malade ressentait de violentes douleurs dans la région rénale droite. Elle constate alors une tuméfaction dans le côté droit de l'abdomen. L'apparition de cette tumeur a eu lieu brusquement et son accroissement a été très rapide. La malade croit se souvenir que ses urines furent à cette époque très épaisses et même purulentes, jamais hématuriques.

Le 16 septembre, la malade entre à Bicêtre, où M. Souligoux l'opère. M. Souligoux fit l'incision abdominale et l'on constate actuellement une longue cicatrice longitudinale à droite de la ligne médiane, avec fistule par laquelle s'écoule du pus et de l'urine.

Le 17 février 1899, la malade entre à Necker. En faisant le cathétérisme de l'uretère droit et en injectant du liquide dans le rein, on détermine la formation d'une poche flasque, qui n'est autre que la coque rénale.

Le 15 avril 1899, M. Albarran pratique l'anastomose latérale de l'uretère, mais il opère dans des conditions désavantageuses: le rein fixé en avant ne se laisse pas amener à la plaie.

Le 22 mai, on retire la sonde urétérale.

Le 30, M. Albarran pratique le cathétérisme de l'uretère droit, car la malade fait de la rétention, la sonde pénètre probablement jusque dans le bassin, mais non à travers l'anastomose. Le cathétérisme est donc négatif.

Le 31, il s'est formé une légère fistule lombaire avec léger suintement à l'extérieur. M. Duval débride d'un coup de ciseaux et il s'échappe au moins 150 gr. d'urine mélangée à du pus. Gros drain et lavage à l'eau boriquée et au nitrate d'argent.

Le 10 juin, on laisse un drain plus petit, pour permettre à l'orifice de se fermer.

Le 15, M. Albarran pratique l'ouverture large du rein, la néphrectomie, pour empêcher toute rétention.

Le 6 juillet, M. Albarran fait une néphrectomie lombaire sous-capsulaire par morcellement. Drainage de la plaie.

Le 7, malade très affaiblie. Injection sous cutanée de 1000 gr. de sérum. Urine des 24 h., 400 gr. Température 38° 2.

Le 8, l'état de la malade est le même. 1000 gr. de sérum. Quantité d'urine en 24 h. égale 450 gr. Temp. 38° 4.

Le 9, l'état de la malade est meilleur. 500 gr. d'urine.

Le 10, l'amélioration continue. 600 gr. d'urine.

Le 25, on enlève le drain.

La malade sort le 13 août, la plaie lombaire étant presque complètement fermée.

REMARQUES. — On s'est dans ce cas trouvé en présence de difficultés tout-à-fait exceptionnelles. Le rein se vidait mal par la fistule antérieure et l'on a opéré en tissus très infectés. La fixation du rein à la paroi abdominale a empêché d'opérer à l'aise, sur un rein amené pour ainsi dire au de-

hors. L'anastomose, pratiquée dans de telles conditions, ne pouvait qu'échouer.

OBSERVATION IX.

Pyonéphrose intermittente. — Néphrostomie. — Anastomose latérale de l'uretère à la poche. — Guérison.

Cette observation, qui appartient à M. Albarran, sera publiée ultérieurement in extenso. Il s'agit d'une jeune anglaise, entrée le 12 juin dans le service de M. le Professeur Guyon à l'hôpital Necker et à laquelle M. Albarran pratiqua avec succès le 29 juin, l'anastomose latérale. La malade est sortie guérie le 12 septembre.

OBSERVATION X (inédite), due à l'obligeance de M. ALBARRAN.

Néphrostomie pour pyonéphrose calculeuse gauche, le 15 mars 1899, par M. Guyon. — Néphrolithotomie droite pour calculs phosphatiques le 22 juillet 1899 par M. Albarran. — Fermeture de la fistule lombaire droite à la suite de la dilatation de l'uretère. (Résumé).

Georgine D... femme Le... entre à Necker, salle Laugier, lit n° 19, le 4 mars 1899. Le 15 mars, on lui ouvre le rein gauche pour une pyonéphrose calculeuse. Le 22 juillet, on lui incise le rein droit et on enlève des calculs phosphatiques. Le point intéressant de l'histoire de cette malade est le suivant : plusieurs fois, après son opération première, M. Albarran cherche à pratiquer le cathétérisme de l'uretère gauche. Chaque fois, il est arrêté après un trajet de 5 ou 6 centimètres, (en juin 1899). En septembre 1899, N. Albarran essaie à nouveau le cathétérisme de l'uretère gauche, arrive à passer, dilate le conduit et voit, dès que le calibre de l'uretère a repris ses dimensions normales, la fistule lombaire se fermer spontanément.

OBSERVATION XI. (CASPER).

(Monographie, obs. VII)

Pyonéphrose calculeuse droite ; le cathétérisme révèle une pyonéphrose gauche. — Néphrotomie. — Mort.

Femme amaigrie, très anémique, dont la maladie a débuté il y a sept ans ; elle aurait reçu à cette époque un coup dans la région rénale droite ; elle se plaint actuellement de ressentir dans le côté droit des douleurs qui tantôt sont très vives, et tantôt disparaissent complètement. Dans la région rénale droite, au-dessous des fausses

côtes, on sent une tumeur d'un volume énorme, elle s'étend vers la ligne médiane jusque vers l'ombilic et son extrémité inférieure se rapproche de l'os iliaque. La tumeur est fluctuante, pas douloureuse ni sensible à la pression ; du côté gauche, on ne sent pas le rein par la palpation. Actuellement, il n'y a *ni douleurs, ni difficultés pour uriner*. L'urine est purulente, non sanglante, et d'odeur fétide.

Il s'agissait de s'assurer de l'état du rein gauche. L'urine retirée du rein gauche par le cathétérisme était légèrement trouble, contenait quelques leucocytes, des cellules épithéliales, une assez grande quantité d'albumine, mais pas de cylindres. *Il était donc évident que le rein gauche était aussi atteint*. Le trouble de l'urine était en rapport avec la quantité de cellules épithéliales qu'elle contenait, et bien qu'on n'eût pas trouvé de cylindres, il y avait cependant une néphrite de ce côté. Je me décidai à l'opération à la dernière extrémité, parce que la malade paraissait encore plus sûrement perdue si on ne l'opérait pas. Le rein fut découvert par l'incision de Simon et incisé. Il s'écoula une grande quantité de liquide fétide. En explorant la cavité, je parvins à sentir une pierre logée dans un calice ; je pus l'extraire avec beaucoup de peine après avoir incisé le bassinnet. La pierre se brisa, mais je pus l'extraire complètement. Immédiatement après l'ouverture de la poche rénale le pouls se mit à baisser d'une façon inquiétante et bien que la perte de sang eût été insignifiante, la malade se trouvait dans un état d'anémie prononcée. Après avoir tamponné la cavité périrénale, les parois de la poche furent suturées aux bords de la plaie cutanée, et je tamponnai aussi le rein. Mort six heures après par paralysie du cœur.

REMARQUES. — Le point à mettre en relief dans cette observation, c'est l'absence de cystite ; par conséquent l'infection du rein droit par voie descendante.

Le cathétérisme urétéral montra que le rein opposé était également malade, quoique à un degré moindre. L'infection descendante avait-elle porté à la fois sur les deux reins ? Est-ce au contraire le rein le premier atteint qui avait infecté l'autre par la voie sanguine ? Il est difficile de décider.

En tous cas les deux reins présentaient des lésions suppurées et cela malgré l'intégrité de la vessie.

OBSERVATION XII (DARTIGUES).

(Presse méd., 1898, p. 343).

Pyonéphrose d'un rein ectopié dans l'épaisseur du mésentère. Absence de cystite. Infection du rein par voie sanguine.

Femme, âgée de 55 ans, caissière, entrée le 4 août, dans le service de M. Picqué (hôpital Dubois).

Comme *antécédents héréditaires*, mère âgée de 84 ans. Pas de tumeur chez aucun de ses parents. Comme *antécédents personnels*, fièvre typhoïde à l'âge de 8 ans. *A l'âge de 15 ans, apparition d'une « tumeur au milieu des intestins »*, aurait dit Marjolin, qui l'examina; cependant, cette tumeur paraît avoir d'abord siégé à droite, puisque c'est dans cette région que se trouvaient les traces de cautères et d'incisions. La malade serait restée 5 ans au lit pour cette affection siégeant dans le flanc droit.

Réglée très tardivement, à 24 ans, et, depuis, d'une façon régulière, mais peu abondante. Elle n'a pas eu de ménorragies, ni de métrorragies. Six grossesses sans aucune particularité. Pas de dystocie. Pas de fausses couches.

ETAT ACTUEL. — Bien portante il y a quinze jours. A ce moment, une douleur se manifeste dans le flanc droit, au niveau de la région atteinte 35 ans auparavant et qui nécessita son séjour au lit pendant 5 ans. Cette douleur s'accroît et devient de plus en plus. Parallèlement, apparition d'une tumeur au même endroit, tumeur qui grossit en même temps que les douleurs s'accusent de plus en plus. Constipation accentuée, mais pas absolue. Vomissements abondants et répétés, qui ont été même verdâtres à un moment donné, vomissements qui cessent le matin du jour où la malade est entrée dans le service de M. Picqué.

Oligurie, pas anurie complète pendant les deux premiers jours où la malade a commencé à souffrir. La malade n'a eu aucun trouble du côté de l'appareil biliaire, ni coliques hépatiques, ni urticaire, ni ictère; cependant, dégoût assez accusé pour les matières grasses. Du côté de l'appareil urinaire, pas de colique néphrétique antérieure, pas de symptômes d'hydronéphrose intermittente, pas d'hématuries. Rien du côté du tube digestif, du système génital. Rien au poulmon et au cœur.

Examen physique. — Inspection. — Paroi abdominale soulevée nettement au niveau du flanc droit, voussure nettement appréciable au niveau d'anciennes cicatrices de cautère déjà mentionnées. A la lumière oblique, cette saillie s'élève et s'abaisse avec les mouvements

du diaphragme; son bord inférieur paraît être à deux travers de doigt au-dessus de l'arcade de Fallope. Pas de rougeur de la peau.

Palpation. — Tumeur nettement appréciable, du volume des deux poings, lisse, arrondie, nettement fluctuante, bien limitée. La tumeur glisse sous la paroi abdominale; elle est mobile légèrement de haut en bas et un peu transversalement; en haut, elle paraît se continuer avec le foie. Pas de pulsations. Le reste de l'abomen est très souple.

Percussion. — Matité au niveau de cette tumeur, qui en haut se continue avec celle du foie abaissé; mais la portion comprise entre la partie la plus nettement perceptible de la tumeur et le foie, c'est-à-dire la zone de l'hypocondre, est plutôt submate. Il existe une zone de sonorité entre l'arcade de Fallope et le fond de la tumeur. Pas d'ascite.

Toucher vaginal. — Col utérin presque disparu, utérus en rétroversion. La tumeur, en pressant sur l'abdomen, ne descend pas au contact du doigt vaginal. La manœuvre inverse, le soulèvement en haut de la tumeur, n'arrive pas à faire bouger l'utérus par traction du ligament large droit où la tumeur pourrait avoir des connexions. Donc, indépendant de la tumeur examinée, avec l'appareil génital annexiel en particulier.

Toucher rectal: confirme les données du toucher vaginal et les précise, en même temps qu'il fait constater l'absence de lésions du côté du rectum. Au moment où la malade est examinée, elle a un grand frisson qui dure depuis plusieurs heures, un pouls petit, filiforme, une température de 39°. Quoique constipée, elle rend des gaz. Les vomissements ont cessé depuis le matin. Examen fait à 11 heures du soir, l'intervention urgente est remise au lendemain matin, où l'examen physique est repris et où l'on observe seulement comme changement, une matité moindre au niveau de la tumeur: il semble que les intestins soient au-devant d'elle.

Diagnostic. — En somme, la malade présentait les symptômes généraux suivants: douleur de la région de l'hypocondre et du flanc droit, avec vomissements répétés et température de 39°, dégoût spécial qu'elle dit avoir pour les substances grasses, joints aux signes physiques: tumeur arrondie, lisse, fluctuante, paraissant se continuer avec le foie et suivant les mouvements d'élévation ou d'abaissement du diaphragme, de plus, indépendante de l'appareil annexiel génital. En conséquence, le diagnostic de kyste hydatique suppuré du foie, variété antéro-inférieure, fut porté après avoir éliminé: la cholécystite suppurée (pas d'antécédents hépatiques, coliques, ictère, pas de collision calculeuse par la palpation); le kyste de l'ovaire à

pédicule tordu (pas de signes d'hémorragie interne, pas de symptômes fonctionnels génitaux, indépendance de la tumeur constatée par l'exploration gynécologique); l'hydronéphrose dans un rein mobile (oligurie des deux premiers jours, il est vrai, mais pas de crise urinaire, ballotement rénal pas appréciable, *pas d'antécédents urinaires*); le kyste du mésentère (cependant, la tumeur s'était montré à l'âge de 15 ans, selon la malade et Marjolin avait même dit qu'elle était « au milieu des intestins »).

Opération. — Laparotomie latérale droite, qui permet de constater que la tumeur n'appartient ni au foie, ni au rein. Les anses intestinales sont au-devant de la tumeur. Il s'agit probablement d'un kyste du mésentère.

On suture alors rapidement la plaie latérale et on fait, pour mieux atteindre ce kyste la laparotomie médiane: les anses intestinales sont écartées et permettent de voir la tumeur incluse dans le mésentère. On effondre les feuillets du mésentère et on ponctionne le kyste avec l'appareil Potain; le liquide sort blanc grisâtre, environ un litre. On pose un clamp sur l'ouverture du trocart, retiré.

On cherche alors à énucléer la tumeur, mais les parois en sont friables; il y a une légère effusion de liquide dans l'abdomen, garni cependant soigneusement de compresses. M. Picqué parvient néanmoins à faire l'ablation totale du kyste; mais, à ce moment, survient une hémorragie assez abondante, que l'on maîtrise par un tamponnement avec de longues pinces tenant des compresses. On met ensuite un Mikulicz s'enfonçant au niveau de l'espace laissé vide par l'extraction du kyste et bourré de longues mèches iodoformées. Suture abdominale. La malade est morte le lendemain de l'opération; la nécropsie n'a pas été pratiquée.

EXAMEN DES PIÈCES. — A l'examen macroscopique, le kyste a le volume des deux poings fermés. Ses parois, d'épaisseur variable ont 4 centimètres en certains points, 2 centimètres en d'autre. Cette poche est irrégulière par place et bosselée. L'examen de sa cavité montre qu'elle est multiloculaire, non par brides, adhérences ou cloisons, mais par ectasie de certaines parties de la paroi, à la façon d'une vessie à colonnes. La surface interne est lisse, pas villeuse, ni tomenteuse, rougeâtre. Le liquide, un litre environ, d'odeur fétide, a un aspect séro-purulent, un peu verdâtre; il contient quelques grumeaux, pas de membranes.

L'examen histologique a été pratiqué par M. Macé. Le pus n'a pu être examiné parce qu'il a été reçu dans un récipient non stérilisé. L'examen de la paroi du kyste ne peut permettre d'en reconnaître le revêtement épithélial. A la partie périphérique de la masse, une

portion de couleur jaune clair prélevée a montré que c'était du parenchyme rénal. Les tubes sont très nets et les glomérules de Malpighi se font remarquer par leur volume. C'est donc une *poche d'hydronéphrose à contenu purulent*.

REMARQUES. — Bien des points intéressants pourraient être retenus dans cette observation.

La lenteur de l'évolution de la poche rénale, ce qui s'accorde bien à ce qu'on tend à admettre à l'heure actuelle à propos des hydronéphroses.

L'infection d'une poche rénale primitivement aseptique. Étant donné l'époque de l'apparition de la tumeur (15 ans et la malade en avait 55 au moment de l'opération) on ne saurait admettre une lésion suppurée d'emblée. Il s'agit d'une hydronéphrose, infectée secondairement. Il eut été intéressant de rechercher dans l'histoire de la malade quelle fut la cause de cette infection rénale.

C'était une pyonéphrose fermée, c'est-à-dire une de celles dont le diagnostic est le plus difficile.

Mais ce que je veux surtout retenir dans cette observation, c'est l'absence de tout passé urinaire, de toute infection vésicale. Force est donc d'admettre une infection descendante.

OBSERVATION XIII (DIAKONOFF).

(In *Chirurgia*, 1897, t. II, p. 11).

Uro-pyonéphrose traumatique. Infection descendante. Néphrectomie. Pyohémie. Mort.

Michel A. ..., 31 ans, cocher, entré à l'hôpital le 26 août 1896.

Le 24 août, à 8 heures du soir, le malade reçoit un coup de sabre d'un sergent de ville. Il rentre avec peine à son domicile et se met au lit. Dans la nuit, les urines émises contiennent une grande quantité de sang; douleurs très fortes au niveau du traumatisme. Toujours bien portant jusqu'à son accident, rien du côté des voies urinaires.

À l'examen, le malade, de taille moyenne ne présente aucun trouble des voies respiratoires, du cœur et des voies digestives. Il se

plaint de douleurs dans le dos et du côté droit, surtout au moment des mouvements, eu particulier de la flexion. La pression au niveau de la vessie provoque une douleur excessive. Un peu moins douloureuse est la palpation au niveau de l'hypochondre droit au-dessus de la crête iliaque et dans toute la région du rein droit. Emission des urines 20 fois pendant la nuit, autant la journée. A la fin de chaque émission douleur très vive. La quantité d'urine émise chaque fois est insignifiante. Pendant 24 heures 1,200 cent. c. d'urine. Celle-ci contient beaucoup de sang et laisse un grand dépôt. Pouls 120; température la veille 39°; du matin 39° 3; du soir 40° 3. Ventouses sèches et compresses chaudes sur la région lombaire.

Le 27 août. Les douleurs ont diminué. L'examen microscopique du dépôt urinaire montre la présence de pus et d'une quantité de sang relativement petite. Beaucoup d'albumine. — Temp. matin; = 38° 7. soir = 39° 2.

Le 28 août. Urines ne contenant plus de sang, mais troubles.

Fréquence des mictions moins grande. Pas de douleurs dans la partie inférieure du ventre. — Diarrhée 10 fois dans la journée. Pouls 120. — Respiration 20°. — Température matin = 38° 5; soir 39° 4.

Le 29, la matité de la région lombaire est augmentée, mais les douleurs à la palpation sont moindres. Les urines contiennent toujours beaucoup de pus, les envies d'uriner sont rares. Le faciès est tiré, les sclérotiques jaunes. L'état mental un peu troublé : Délire. L'examen de la vessie donne une sensation vague de tumeur (?). — Température du matin et du soir, 38° 6.

Le 30, l'état général du malade est un peu amélioré. Les douleurs sont moins vives, le dépôt de l'urine a diminué. Le pouls est meilleur, à 108. Par suite des données du côté du rein droit (une matité de cette région peu nette), par suite de l'existence possible d'une tumeur dans la vessie qui a pu déterminer l'hémorragie, et enfin, par suite de l'amélioration de l'état général du malade, on se décide à continuer l'expectation. — Temp. matin = 38°. — Soir = 38° 6.

Le 31, matin = 38° 3; soir = 38°.

Le 1^{er} septembre, de nouveau, grande quantité de sang et dépôt abondant dans l'urine, la quantité d'urine par 24 heures égale 1000 gr. l'état général n'est pas mauvais, tempér. matin = 38°; soir = 39°.

Le 2, *examen cystoscopique de la vessie*. — La muqueuse offre les lésions d'un catarrhe prononcé, par endroits on constate des ecchymoses. Pas de néoformation dans la vessie. L'essai d'introduction d'une sonde dans l'uretère droit ne réussit pas. Temp. = 38° 3. Urines : 1600 gr.

Le 4, Temp. $37^{\circ} 8$; 37° .

Le 5, état général bon, appétit mauvais, urines 1200 c. c. contenant toujours du sang et un dépôt. Temp. matin = 37 ; soir = $38,6$. Urines 1150 c. c., beaucoup d'albumine, qui correspond à la quantité de pus. Sous le microscope pas de cylindres.

Le 7, temp. matin = $37^{\circ} 4$; soir, 39° . Urines, 1000 gr. ; beaucoup de pus. Les forces du malade diminuent.

Le 8, urines 1100 cc.; temp. matin $38^{\circ} 5$; soir 39° .

Le 9, temp. matin = $41^{\circ} 3$. Ce matin je pratique l'opération suivante : Incision de la région lombaire droite commençant au-dessous de la côte et allant à l'épine iliaque antérieure et supérieure ; j'arrive après avoir traversé les couches successives sur le rein, à la surface duquel on constate quelques foyers purulents. Le rein était augmenté de volume et offrait l'aspect d'un sac, rempli de liquide. La mince paroi de tissu rénal est incisée ; il s'écoule alors beaucoup de pus mélangé d'urine. On a beaucoup de difficulté d'isoler le rein des tissus de voisinage.

Ligature sur le hile rénal ; extirpation du rein, tamponnement de la cavité ; suture de la plaie. A l'examen du rein on constate une plaie déchirée, suppurée, de 3 centim. de longueur. A l'incision le rein présentait une série de cavités remplies de pus et d'urine ; dans l'épaisseur du parenchyme qui limite ces cavités beaucoup de petits foyers purulents. Dans le bassin, quelques calculs irréguliers, dont les plus grands atteignent un centimètre $1/2$. Le jour de l'opération émission de 1600 c. c. d'urine, contenant du pus. Le malade dort mal ; le soir, frisson, température = $40^{\circ} 5$. Après l'opération l'état du malade s'est amélioré ; la température tombe et pendant un certain temps s'approche de la normale, l'appétit revient, les forces augmentent. Les urines secrétées vont de 1000 à 1400 c.c. par 24 heures, parfois sans cause appréciable elles augmentent : le 24 septembre, elles sont de 2.440 c. c., le 25 = 1750 c. c. le 26 = 1700 c. c.

Le lendemain de l'opération, l'urine contient encore du pus, mais le troisième jour l'examen de l'urine ne montre plus de pus ; il n'y a qu'un dépôt muqueux insignifiant.

Le 11-12 septembre, le malade tousse, mais la toux disparaît vite.

La plaie est en bon état, la sécrétion est minime. Les fils placés sur le pédicule ont été éliminés par la plaie le 28 septembre.

La marche favorable de la maladie continue jusqu'au 4 octobre. Ce jour la temp. du soir s'élève. Le lendemain elle augmente encore et ne s'abaisse plus.

Le 5 octobre, on constate que les granulations au niveau de la plaie sont œdématisées, pourtant pas de rétention.

Le 6, frisson et vomissements répétés, sueurs dans la nuit, la plaie

est dans un état satisfaisant. Les urines contiennent beaucoup de mucosités, pas de pus.

Le 7, corpuscules de pus dans l'urine, albumine. Pouls 130°.

Le 8, état général satisfaisant, pouls 135° ; soir, urines 1300 c. c. elles sont foncées, troubles, avec dépôt floconneux abondant, acides, densité = 1021, contiennent de l'albumine, pas de sucre ni pigments biliaires. Sous le microscope on constate beaucoup d'éléments muqueux, une quantité moyenne de globules blancs, quelques cellules épithéliales de la vessie. Pas de cylindres, ni de globules rouges. La plaie est dilatée et explorée avec le doigt, on ne trouve rien qui aurait pu expliquer le mauvais état du malade.

Le 9, diarrhée. Urines 1150 c. c. cubes : pouls 135, petit ; la langue saburrale.

Les granulations sont sèches, pâles, la sécrétion de la plaie est fétide.

Le 10, toux, pouls 150. Les sclérotiques sont jaunes. Urine 500 cc. A la pression : matité sous l'angle de l'omoplate. A l'auscultation : râles secs dans le poumon gauche.

Le 11, le malade meurt. A l'autopsie : lésions de pyohémie.

OBSERVATION XIV. — (CRAMER, de Cologne)

(In *Centralblatt für Ch.*, 1894, n° 47, p. 1145-1148)

Pyonéphrose. — Infection descendante. — Section de l'éperon. — Guérison

Mlle X..., âgée de 45 ans. A la fin de décembre 1893, la malade est prise de douleurs violentes dans le flanc droit avec grande élévation de température. Elle entre dans un service de médecine. Les urines à réaction très acide contiennent de l'albumine; on y constate au microscope des globules blancs, à partir de janvier 1894. Souvent constipation. La fièvre disparaît le 26 janvier 1894. Pouls régulier. Dans le flanc droit immédiatement sous le foie, légère matité, résistance et douleur à la pression. Urine acide, contenant beaucoup de globules blancs et d'albumine.

Certains jours les urines étaient alcalines. Ce qui coïncidait avec des douleurs plus fortes dans le côté droit. Utérus en rétroflexion, légèrement mobile. Ovaire droit, augmenté de volume.

Le 28 janvier 1894. *Opération.* Incision de Bardenheuer. Le rein est trois fois augmenté de volume. On l'incise, il s'écoule une grande quantité d'un pus épais. L'uretère chemine sur la moitié inférieure de la face postérieure de la tumeur. On fend la face tournée vers la poche jusqu'à l'endroit le plus déclive de cette poche. Suture

de la paroi de l'uretère avec la paroi fendue de la tumeur. En sorte que finalement l'écoulement de la poche pyonéphrotique se fait à l'endroit le plus déclive de l'uretère: celui-ci n'était ni épaissi ni dilaté.

Introduction d'un tube mince et petit dans l'uretère. La section longitudinale de la tumeur est rétrécie par quelques points de suture, le reste est suturé aux parties cutanées. Tamponnement de la poche. Dans le pus, on ne constate pas de bacilles tuberculeux.

Pendant les 8 premiers jours après l'opération, pas de fièvre. La quantité d'urine augmente de 250 à 800 gr. Les urines troubles, contenant beaucoup de pus, acides.

Le 16 février 1894, la paroi du rein est détachée des parties voisines. Les bords de la plaie rénale sont ayivés et suturés. Aussi les urines ne peuvent plus s'écouler au dehors. Les jours suivants, légère élévation de température, le soir.

Au cours des semaines suivantes la plaie cutanée qui a été tamponnée lors de l'opération du 16 février 1894 se cicatrise par granulation.

Le 20 mars 1894, on ouvre un abcès probablement périnéphrétique, drainage. La quantité d'urine oscille entre 800 et 1.600 gr. en 24 heures. La qualité varie: tantôt l'urine est claire, tantôt elle contient du pus.

Le 21 avril 1894. La proposition d'une nouvelle opération pour la découverte de l'abcès périnéphrétique a été refusée. Il s'est formé une fistule par laquelle s'écoule du pus épais. On ne put constater de l'urine dans ce pus. Le rein opéré n'est pas palpable, par conséquent il n'est pas augmenté de volume.

Les urines sont la plupart du temps claires, sans albumine; parfois on constate des globules blancs. La malade a bonne mine, se plaint parfois de douleurs dans la région rénale gauche (côté non opéré).

A sa sortie, le 6 juin 1894, cœur, poumons, sains. Urines normales. La plaie est cicatrisée, sauf le trajet fistuleux. La malade quitte l'hôpital, malgré notre avis.

OBSERVATION XV (CH. FENGER, de Chicago).

(*American journal of the Med. sc.*, 1896, Vol. SCXII, 667-672)

Rétrécissement valvulaire de l'uretère. — Excision. — Guérison.

M. G..., âgée de 32 ans, entre dans mon service le 1^{er} août 1895. Antécédents bons. En dehors des maladies ordinaires de l'enfance, la malade a eu une excellente santé jusqu'à l'âge de 17 ans. Vers cette

époque, en sautant par terre d'une voiture, la malade ressentit une douleur excessivement vive du côté droit, immédiatement au-dessous des côtes. La douleur fut si vive que la malade tomba en syncope. Après l'accident, la malade ne fut pas obligée de s'aliter. La douleur, qui siégeait au niveau de la région de l'hypochondre droit, n'était pas constante, elle revenait après un répit de plusieurs jours et toujours très vive. Chaque accès durait quelques heures. Pas de sang dans l'urine et les selles, ni immédiatement après l'accident, ni plus tard.

Les douloureux accès revinrent pendant plusieurs semaines.

Menstruation à l'âge de 18 ans ; à l'époque des règles la malade souffre relativement très peu. Mariée à 21 ans : deux enfants. Après le premier accouchement, la malade ressent de nouveau des douleurs très vives du côté droit, mais durant la deuxième grossesse elle s'en plaint très peu. Le deuxième enfant vient 3 ans après le premier ; l'accouchement fut très laborieux. Le troisième ou le quatrième jour après l'accouchement, la malade eut un frisson ; à la suite fièvre intense pendant six semaines et douleurs très vives dans la région lombaire, la moitié gauche de l'abdomen, les articulations et différents autres endroits du corps. Pendant la première semaine après l'accouchement, il se produisit une large escarre étendue de l'an us au delà du sacrum. Cinq semaines plus tard, le tissu gangrené se détache, mais la peau ne guérit que trois mois et demi plus tard. Pendant les quatre années suivantes, la malade fait trois fausses couches. Au moment de la dernière fausse couche en 1863, la malade ressent au niveau de la région de l'hypochondre droit, les mêmes douleurs quelle avait éprouvées pour la première fois 15 ans auparavant.

L'examen de la malade donne les résultats suivants ; Malade un peu amaigrie ; cœur et poumons normaux. Du côté droit de l'abdomen, près de l'ombilic, on sent une tumeur de 4 pouces de longueur et de 3 pouces de largeur rendant un bruit sourd à la percussion. La tumeur se déplace aisément, mais les mouvements provoquent de fortes douleurs. A l'examen vaginal on trouve que l'utérus est un peu augmenté de volume, mais occupe sa position normale et se déplace facilement. L'urine ne contient ni albumine ni sucre. Pendant les accès de douleur la malade urine souvent, mais chaque fois il ne passe qu'une petite quantité d'urine. Les douleurs commencent toujours à la région lombaire et vont en s'irradiant vers l'épigastre, la région thoracique antérieure, les régions inguinales droite et gauche et parfois aussi vers la jambe. Pendant 7 ans la malade a perdu 40 livres.

Diagnostic : cystonéphrose du rein droit mobile, due probablement à la présence de calculs dans le rein ou le bassinet. Infection probable. Je me décide à pratiquer une incision exploratrice dans le

but de faire un drainage et d'enlever si possible les calculs. Le 4 août, je procède à l'opération de la façon suivante : La malade étant placée sur le côté gauche et anesthésiée à l'éther, je pratique une incision lombaire de 22 centimètres de longueur. Rein gros et très mobile. A la surface convexe de ce dernier on aperçoit deux petits kystes de la grosseur d'un pois, contenant un liquide clair. Cette partie du tissu rénal est excisée pour être examinée ultérieurement. Après avoir isolé le bassinnet qui est un peu dilaté et qui ne contient pas de calculs, je découvre l'uretère et à une distance de 2 pouces au dessous du bassinnet, je sens une masse nodulaire. Incision longitudinale du bassinnet ; il s'écoule une once d'urine que j'emploie pour faire la culture.

Ayant introduit mon petit doigt à une distance d'un pouce dans l'uretère dilaté, je n'ai pas trouvé de calculs, mais en pressant avec l'autre main sur l'uretère, j'arrive à évacuer 4 calculs par l'ouverture du bassinnet. Une bougie introduite dans l'uretère par le bassinnet est arrêtée à une distance de 2 pouces et demi. Par la palpation on trouve en cet endroit un léger renflement. A travers ce rétrécissement valvulaire transversal et sur une sonde cannelée, on pratique une incision longue de $3/8$ de pouce. Une bougie passe alors facilement jusqu'à la vessie. On excise ensuite la valvule avec des ciseaux en laissant intactes les couches musculaires et la muqueuse de l'uretère. Je ferme alors l'incision urétérale d'après mon procédé plastique et laisse une sonde à demeure (n° 12) dans l'uretère. La plaie du bassinnet reste ouverte. L'exploration digitale du bassinnet fait découvrir un petit calcul qu'on extrait avec grande facilité. Après un examen minutieux, on n'arrive pas à découvrir d'autres calculs dans le bassinnet. Dans ces conditions je n'ai pas trouvé nécessaire d'inciser le bassinnet sur la face convexe. Drainage de l'uretère et du bassinnet. Les drains sont entourés de gaze. Fermeture de la plaie externe.

L'opération dura 2 heures. Après l'opération la malade se porte bien ; pouls fort, respiration régulière. La malade vomit deux fois. Le soir cathétérisme ; il s'écoule 2 onces d'urine brun foncé. La malade se plaint de fortes douleurs dans la plaie. Pendant la nuit il s'écoule 4 onces d'urine et le matin les douleurs diminuent.

Le 7 octobre, la malade vomit plusieurs fois, se plaint de fortes douleurs. L'urine est sanguinolente. Pendant 24 heures, il s'écoule 16 onces $1/2$ d'urine. La malade se plaint de fortes douleurs dans la plaie mais est gaie.

Le 8, toute la journée on trouve du sang dans l'urine ; la malade se plaint beaucoup de fortes douleurs.

Le 9, les douleurs diminuent ; les nausées et les vomissements cessent.

Le 10, la gaze est presque sèche, indice que l'urine passe par l'uretère le long de la bougie.

Le 11, la malade transpire beaucoup dans la nuit et, un peu plus tard, se plaint de fortes douleurs.

Le 12, en 24 heures il s'écoule 30 onces d'urine.

Le 13, la malade éprouve de fortes douleurs. La bougie est enlevée mais le drain est laissé. Dans l'après-midi, fortes douleurs.

Le 15, la malade éprouve des douleurs très vives dans la vessie, rétention d'urine, douleurs dans la plaie.

Le 20, l'état de la malade est excellent.

Le 26, le drain du bassinnet est enlevé ; celui de la plaie urétérale est raccourci.

Le 1^{er} septembre, le tube drainage est enlevé.

Le 8, la malade peut s'asseoir : état général excellent.

Le 20, la malade quitte l'hôpital. La plaie est complètement guérie ; une ligne superficielle et étroite exceptée est en train de se cicatriser.

Le 19 mars, 1896 la malade se porte admirablement bien.

On voit que dans le cas rapporté plus haut où l'on opérât pour cystonéphrose infectieuse on n'a pas eu recours ni à la néphrotomie, ni à l'incision de la surface convexe du rein. Le bassinnet fut ouvert, en partie pour extraire les calculs par la pression sur l'uretère de bas en haut, en partie pour pouvoir explorer l'uretère.

L'exploration de l'uretère avec la bougie a permis de reconnaître l'endroit où siégeait le rétrécissement et sa nature valvulaire et d'exciser la valvule à travers l'ouverture longitudinale de l'uretère. Je considère cette opération comme préférable à l'excision de toute la paroi urétérale de Van Hook, car dans cette dernière opération, il peut se produire un rétrécissement du canal. L'exploration des calices peut très bien se faire à travers l'incision du bassinnet légèrement dilaté, lorsque ce dernier est assez large pour qu'on puisse l'explorer avec le doigt, ou une bougie. Pour être sûr qu'il n'y a pas de calculs dans les calices, dont l'exploration est difficile par suite de l'étroitesse de leurs ouvertures, on pourrait les explorer avec une aiguille à travers la face convexe du rein. En ajoutant cette exploration à celle faite par les doigts à travers l'ouverture du bassinnet, je crois qu'on court de cette façon moins de risque de ne pas s'apercevoir de la présence d'un calcul, s'il en existe, qu'en incisant la surface convexe du rein.

REMARQUES. — Fenger est un des rares auteurs qui préfèrent, dans la recherche des calculs, l'ouverture du bassin à la néphrolithotomie.

OBSERVATION XVI (CRAMER, de Cologne).

(*Centralblatt für Ch.*, 1894, n° 47, p. 1145-1148).

Hydronéphrose. — Transplantation de l'uretère. — Guérison.

H. . . , 49 ans. Il y a 4 ans, douleurs dans la région du flanc droit, qui disparaissent après 4 semaines. Huit jours avant son entrée à l'hôpital de Cologne, il perçoit à la suite d'un effort musculaire une douleur très violente du côté droit, et il se développe à la suite une tumeur dans l'abdomen.

Etat du malade le jour de l'entrée à l'hôpital. — Toute la partie droite de l'abdomen est tuméfiée. Dans cette région matité absolue qui ne change pas avec le déplacement du malade. Le gros intestin se trouve en avant de la tumeur : cette dernière est résistante. Pas de fièvre. Urine acide, peu d'albumine.

Le 24 mars 1893. *Opération* sous chloroforme. Incision postérieure en volet de Bardenheuer. La ponction de la tumeur donne 4 litres d'un liquide brun-foncé. Incision de la tumeur suivant sa longueur. La paroi intérieure montre des restes du tissu rénal et des traces des calices. On cherche l'uretère par la voie extrapéritonéale. Il passe légèrement contourné à la paroi antérieure de la poche hydronéphrotique, suivant une longueur de 5 centimètres à peu près, dans la paroi même de la poche. L'uretère n'est pas dilaté. D'épaisseur normale il laisse passer une sonde utérine. L'uretère est incisé transversalement et suturé à la partie la plus déclive de la poche hydronéphrotique. Les bords de cette poche sont appliqués aux bords de la surface cutanée. La poche est tamponnée.

La quantité d'urine monte les premiers jours après l'opération de 500 à 1000 grammes. Les urines sont troubles, alcalines, contenant des éléments du pus et des grandes cellules épithéliales.

Dans les premières semaines, légère fièvre : 38,5°. Pansement deux fois par jour, chaque fois imbibé d'urine. La poche hydronéphrotique est traitée par un peu de gaze. Trois semaines après l'opération, la quantité d'urine était normale, les urines claires.

Le 19 juillet 1893, le malade sort de l'hôpital avec une plaie complètement cicatrisée et un petit orifice fistulaire par lequel s'écoulait un peu de liquide à réaction alcaline.

Actuellement, en septembre 1894, le malade se porte bien, les urines sont normales au point de vue de la quantité et de la qualité.

Pas de récurrence. La fistule persiste, elle est pansée tous les 8 jours ; elle est peut-être due à un fil de ligature.

OBSERVATION XVII (N. HALLÉ).

(Th. Paris, 1886-87, p. 171. Obs. XXIV).

Infection descendante du rein droit. — Néphrectomie. — Mort.

A., 47 ans, sculpteur, entré le 4 février 1887 à l'hôpital Bichat, service de M. Terrier.

Cet homme a ses parents vivants encore et bien portants. Aucune diathèse bien nette dans la famille : une sœur pourtant paraît être atteinte de gravelle urique. A part l'affection actuelle, sa santé a toujours été bonne.

A 20 ans, première blennorrhagie, courte, guérie sans complication, en deux mois et demi.

A 22 ans, deuxième blennorrhagie, longue, mal soignée, laissant une goutte urétrale persistante jusque vers 30 ans, sans complication de cystite pourtant.

A 23 ans, il souffre pendant 15 jours d'une affection douloureuse caractérisée par des coliques dans l'aine et les reins; un dépôt blanc dans les urines, l'eau de Contrexéville la guérit rapidement. Jusqu'en 1880 sa santé reste bonne. En 1881, débute la maladie actuelle : les urines deviennent boueuses et la fièvre se déclare. Le malade est obligé de garder le lit presque complètement pendant trois à quatre mois; il souffre un peu des reins; son appétit est perdu, les urines sont examinées, et on y constate assez de pus pour penser à l'évacuation d'un abcès rénal d'origine calculieuse. Les balsamiques et les eaux sulfureuses l'améliorent mais le pus persiste longtemps dans l'urine, d'abondance variable avec des intermittences.

Il y a deux ans et demi (1884), à la suite d'un refroidissement très net, les douleurs de rein reparaissent, avec fièvre et frissons, et le pus redevient abondant dans l'urine. M. le Docteur M... lui diagnostique un rétrécissement, le cathétérise pendant huit mois très facilement, le traite pour une cystite, et finit par lui faire l'urétrotomie interne. A la suite, frissons, grosse fièvre, et aggravation sérieuse de l'état général.

En 1885, il entre à l'hôpital Necker dans le service de clinique de M. le Professeur Le Fort, alors suppléé par M. Kirrison. Diagnostic : néphrite et cystite. Dilatation rapide en une séance suivie de lavages boriqués dans la vessie avec une sonde à double courant. Il sort sans aucune amélioration, urinant toujours du pus.

Rentré chez lui, il souffre encore une fois d'un violent point de côté dans le rein droit et d'accidents fébriles. Il entre à l'hôpital Lariboisière, urinant du pus presque pur. M. Brun, suppléant M. Périer, diagnostique la pyélite, suspend toute action sur les voies

urinaires inférieures, met le malade au régime lacté et aux révulsifs sur les reins (ventouses scarifiées). L'amélioration est rapide : à sa sortie, 3 mois après, le dépôt purulent au fond du bocal n'est plus que de quelques millimètres, la quantité d'urine varie entre 1 litre 1/2 et 2 litres.

Après 5 mois de séjour chez lui il a une rechute violente. Deux mois de douleurs rénales vives sont suivies de la formation d'un abcès périnéphrétique qui est incisé à l'hôpital Lariboisière. Amélioration rapide.

Depuis, persistance d'une fistule lombaire que des injections iodoformées n'ont pu faire tarir ; fistule suppurant assez abondamment. Le pus existe toujours dans l'urine, mais variable et intermittent même. Il y a 3 mois, le pus aurait cessé de couler dans l'urine pendant 3 semaines. Au moment de son entrée, le pus a de nouveau disparu de l'urine depuis 3 semaines.

Le malade se préoccupe vivement de son état et de la persistance de sa fistule ; il réclame une intervention qui l'en débarrasse, et M. Périer le fait passer à l'hôpital Bichat dans le service de M. Terrier pour lui pratiquer la néphrectomie.

Etat du malade à l'entrée — Il a encore l'apparence de la santé ; il est même encore assez gras. Pourtant il mange ; le teint est pâle. Il souffre peu de son rein. A part quelques rares exacerbations, ses souffrances se bornent à une sensation de pesanteur lombaire.

La fistule lombaire qui siège à droite, à 4 travers de doigt de l'épine et à 2 travers de doigt au-dessous de la dernière côte, est petite, fongueuse et donne en assez grande abondance un pus franc, blanc jaunâtre, assez épais, sans aucune odeur urineuse. Un pansement épais est souillé en 2 ou 3 jours.

Les urines sont d'apparence tout-à-fait normales ; un peu rares peut-être ; mais le malade boit et mange peu. Voici les quantités d'urine des vingt-quatre heures du 5 au 18 février.

Le 5 février.....	700 gr.	12 février.....	1000 gr.
6 —	750	13 —	900
7 —	600	14 —	800
8 —	1200	15 —	700
9 —	800	16 —	900
10 —	700	17 —	700
11 —	1000		

Les urines sont presque claires, de coloration normale ; par le repos, on voit se déposer au fond du bocal un nuage muqueux plutôt que purulent.

L'analyse faite le 10 février par M. André, interne en pharmacie du service, donne :

Urée pour les vingt-quatre heures....	20 gr.	496
Acide phosphorique.....	o —	97
Albumine.....	o —	
Sucre.....	o —	

Le sédiment urinaire examiné le 16 et le 17 contient des leucocytes peu altérés, quelques cristaux d'acide urique; l'odeur est faiblement ammoniacale; mais la réaction est neutre au papier de tournesol. Aucune trace d'épithéliums spéciaux.

Au palper abdominal, il est facile de sentir le rein droit, pas très volumineux, débordant pourtant les fausses côtes et descendant assez bas, jusqu'au niveau de l'épine iliaque antérieure et supérieure, mais peu saillant. Ce rein forme une tumeur dure, de consistance solide; il paraît bosselé vers sa partie inférieure et interne. La pression un peu forte est douloureuse à son niveau. Par les lombes il est absolument impossible de rien percevoir, et même le refoulement lombaire par la main gauche pendant la palpation antérieure ne fait nullement saillir la tumeur.

On ne peut apprécier aucune tuméfaction sur le trajet de l'uretère. Mais tandis que la palpation y est tout-à-fait indolente du côté gauche, elle réveille une sensibilité très vive du côté droit. Le toucher rectal ne donne aucun résultat au point de vue des uretères. Aucun symptôme de lésion vésicale ni urétrale; les mictions sont normales. Les organes thoraciques sont sains. Aucune trace de troubles urémiques. Dès le jour de son entrée, le malade est mis à l'usage du borate de soude (4 gr. par jour).

Jusqu'au jour de l'opération, du 4 au 18 février, l'état reste sensiblement stationnaire. La température prise 2 fois chaque jour oscille entre 37° et 37°5. Les 11, 12 et 13, légère élévation thermique ne dépassant pas 38°5, 38; sans cause appréciable, le trouble de l'urine a augmenté légèrement et le rein est devenu un peu douloureux à la pression.

Le 18 février, la néphrectomie est pratiquée par M. Perier, aidé de MM. Terrier et Brun. Les chirurgiens discutent la marche à suivre. M. Perier est porté à inciser d'abord jusqu'au rein par les lombes en suivant le trajet fistuleux, pour explorer l'organe, et se décider de visu. M. Terrier, en présence des instances du malade qui demande à tout prix à être débarrassé de sa fistule conclut que la néphrectomie sera indispensable, et qu'elle sera probablement impossible par la voie lombaire. Il est donc d'avis de prendre de suite la voie latérale paraparitonéale pour enlever le rein. Ce plan est adopté.

Anesthésie. Incision allant de la douzième côte à la crête iliaque. Le péritoine est facilement décollé et repoussé en avant. On arrive ainsi sur l'extrémité inférieure du rein, dure et adhérente. On peut sentir aisément à ce niveau un uretère volumineux, induré, contenant un gros calcul au niveau du collet du bassin. Le rein est entièrement immobile, complètement adhérent par tout son contour ; il remonte très haut et son ablation paraît impossible par une semblable incision.

Une deuxième incision partant de l'extrémité inférieure de la première est menée horizontalement en arrière et la convertit en incision en L qui donne un peu plus de jour.

La branche horizontale de l'incision passe au-dessous du trajet fistuleux. On commence alors le travail de libération et de décortication du rein, extrêmement difficile. Plusieurs feuillets fibreux sont successivement incisés sans qu'on puisse trouver aucun interstice de décortication facile. Ce travail de décortication est commencé par l'extrémité inférieure, poursuivi sur la face antérieure puis sur le bord externe du rein. Il est extrêmement long et pénible. Les chirurgiens sont obligés chacun à leur tour d'introduire dans la plaie, d'abord les doigts, puis la main pour poursuivre la libération du rein ; elle n'avance que très lentement et dure près de trois quarts d'heure. Peu à peu le bord externe puis l'extrémité supérieure, très haute et très difficile à atteindre, se dégagent. Pendant ces manœuvres, nécessairement assez violentes, une poche purulente rénale est déchirée et du pus fétide baigne la plaie : c'est le bassin rompu au niveau de son collet ; le calcul ainsi dégagé est extrait.

Le rein est enfin complètement libéré par ses extrémités, ses deux faces et son bord postérieur. Il reste à son côté interne une masse épaisse, indurée, adhérente, contenant les vaisseaux du hile impossibles d'ailleurs à sentir. La formation du pédicule est d'une extrême difficulté. On essaie doucement d'isoler cette masse en la détachant du plan profond pour pouvoir la saisir pour en former le pédicule.

Cette manœuvre est d'une extrême difficulté. Pendant qu'on cherche à l'effectuer, une hémorragie veineuse abondante, inquiétante, se déclare tout à coup. Alors au milieu du sang noir qui remplit la plaie, M. Périer place sur le doigt, plusieurs grandes pinces courbes à ovariectomie sur ce pédicule d'où vient le sang et sectionne rapidement avec des ciseaux en dehors de ces pinces pour enlever le rein et voir d'où vient l'hémorragie. Celle-ci est bien arrêtée, comme on peut s'en rendre compte après l'ablation du rein qui est totale.

La plaie est lavée à l'eau boricisée, puis touchée à la solution forte. Une injection phéniquée forte est faite par le trajet fistuleux.

Les pincés sont laissées à demeure. Une petite déchirure du péritoine décollé est fermée par deux points séparés au catgut. Ligature des artérioles sous-cutanées et musculaires. Drainage avec deux gros drains placés debout. Suture cutanée au crin de Florence. L'opération, pansement compris, a duré 1 heure 45 minutes.

Le malade est dans le collapsus. Le pouls radial est insensible. Le pouls fémoral est faible et précipité ainsi que le battement cardiaque. La peau est froide et couverte d'une sueur abondante. Les cornées sont peu sensibles. A l'aide d'injections d'éther répétées et de frictions avec des linges chauds pendant une demi-heure, on arrive à le ranimer un peu. Il se réveille un instant et reconnaît même. Puis de nouveau des sueurs profuses, des gémissements inarticulés, le pouls baisse. Il succombe à midi 35, deux heures après l'opération.

Examen de la pièce enlevée par la néphrectomie. — C'est le rein tout entier. Il pèse 320 grammes et est long de près de 20 centim. Il est donc hypertrophié, mais d'une façon moyenne. La surface extérieure est irrégulière, rien n'y rappelle ni la capsule fibreuse normale du rein, ni le tissu rénal d'un rein décapsulé. C'est une couche fibreuse stratifiée, irrégulière, grisâtre, avec quelques îlots rouges d'infiltration sanguine, et quelques dépôts adipeux jaunâtres assez durs. A l'extrémité inférieure flotte une membrane fibreuse épaisse, déchirée. Vers le milieu du bord convexe, un peu en avant de ce bord, est une dépression anfractueuse, irrégulière, grosse à loger l'extrémité du petit doigt, comblée par des fongosités. C'est l'orifice de l'ancienne fistule par laquelle on peut introduire une sonde cannelée jusque dans les cavités du rein.

Le bord concave interne ne présente plus rien qui rappelle la disposition normale; on ne distingue plus ni bassinets, ni hile rénal. C'est un tissu fibro-lipomateux dur et irrégulier. Vers le tiers inférieur de cette face est un orifice large comme le bout du doigt à bords déchiquetés, manifestement déchirés et qui correspond à l'uretère arraché.

A la coupe, on ne trouve plus rien qui rappelle l'aspect du tissu rénal normal. Il y a une première couche d'enveloppe fibro-lipomateuse, puis, lui adhérent intimement, une couche de tissu blanc, dur, lardacé presque nacré, avec quelques petits îlots jaunâtres non adipeux, qui représentent les restes de l'écorce rénale. L'épaisseur de cette coque est variable : 2 centimètres vers l'extrémité supérieure qui est la plus épaisse, 1/2 centimètre et moins en d'autres endroits. Le centre du rein est occupé par les cavités du bassinets et des calices dilatés, creusées au milieu de ce tissu fibreux. Les cavités des calices, au nombre de 6 principales, communiquent toutes largement avec le bassinets, et varient du volume d'une noix à une noisette.

Toutes ces cavités sont tapissées d'une couche fongueuse pseudo-membraneuse, teintée de sang ; le bassinnet n'en présente que de petits îlots. Elles contiennent un mélange de pus visqueux et de sang frais, rouge, évidemment versé pendant l'opération. Le volume total de ces cavités dilatées n'est pas très considérable et ne dépasse pas celui d'une orange.

Au milieu du tissu fibro-lipomateux qui entoure le bassinnet on voit pénétrer des vaisseaux manifestement réduits de calibre. Ils sont de deux ordres : des veines à parois épaisses et entièrement adhérentes au tissu voisin ; des artères petites, atrophiées, glissant par une sorte de gaine celluleuse dans le tissu induré où elles se sont rétractées profondément.

Examen histologique. — Il n'a porté encore que sur le rein. Le tissu blanc grisâtre qui le représente est exclusivement formé de tissu fibreux adulte : de zones condensées de fibres lamineuses, entre lesquelles on aperçoit seulement des îlots de cellules jeunes peu abondantes. Ce tissu est creusé d'une foule de petites cavités arrondies à bords nets : quelques-unes contiennent des glomérules transformés en tissu conjonctif et fibreux ; la plupart sont vides sur les coupes.

Examen et analyse du calcul. — Ils nous ont été donnés par M. André, interne en pharmacie du service, très compétent en chimie urinaire et que nous remercions vivement ici.

« Ce calcul d'un jaune brunâtre à l'état frais est devenu grisâtre en se desséchant : son poids est de 4 gr. 2361. Il est cordiforme, avec une petite extrémité mousse qui devait être engagée dans l'uretère ; arrondi mais irrégulièrement sur toutes ses faces. Il est léger, friable, et contient beaucoup d'humidité. Scié en deux il se montre composé de deux parties. En allant de l'extérieur à l'intérieur on trouve :

1) Une couche, très blanche très poreuse, s'effritant facilement sous le doigt, entièrement soluble dans les acides organiques et minéraux ; dégageant à froid un gaz qui trouble l'eau de chaux. Cette couche est constituée par du phosphate bicalcique et du carbonate de chaux.

2) La couche interne ne présente pas de noyau ; elle est plus dure que la précédente, comme cornée par petits endroits. Elle se dissout également sans résidu dans les acides. Elle est constituée par des phosphates de chaux, de magnésie et très peu de carbonate de chaux. Même à la loupe, le noyau est absent ; mais sa section offre une trame fine et quand on l'écrase par pression légère du doigt, on voit des fragments adhérents à l'extrémité de filaments microscopiques très peu nombreux.

Broyé en poudre fine, le calcul donne une poudre blanche. *Analyse qualitative* : 1) Pas d'acide urique. — 2) Pas d'urates. — 3) Pas d'ammoniaque. — 4) Pas de xanthine. — 5) Matières albuminoïdes (chaleur et réactif de Haller).

Analyse quantitative : Composition centésimale rapportée à un gr.

1 gramme de substance desséché à 100, donne comme résidu 0.762.

Soit :

Eau.....	0,238
Albuminoïdes	0,013
Phosphate bicalcique.....	0,524
— de magnésie.....	0,196
Carbonate de chaux.....	0,029
	1,000

Ce calcul est bien nettement défini par la quantité d'acide phosphorique qu'il renferme et doit être rangé parmi les calculs phosphatiques » (ANDRÉ).

AUTOPSIE. — A l'ouverture de l'abdomen on constate un épanchement de sang noir liquide très peu abondant dans le péritoine, deux cuillerées à bouche à peine, amassées d'une part dans l'excavation pelvienne, dans le cul-de-sac præ-rectal, d'autre part dans le flanc gauche du côté de la rate et du meso colon descendant. Cette localisation montre bien que le sang a pénétré pendant l'opération par la déchirure péritonéale, est descendu s'amasser dans le flanc gauche déclive, sur lequel le malade était couché.

Il existe deux déchirures du péritoine. L'une inférieure, vue pendant l'opération, à la partie inférieure du foyer, près de l'uretère, grande comme une pièce de 2 francs et dont une petite partie seulement est oblitérée par les points de catgut. Une autre à la partie toute supérieure du foyer, au-dessous du foie près de la capsule surrénale, grande comme une pièce de 5 francs, déchiquetée, irrégulière, évidemment produite par arrachement. L'autopsie est conduite de manière à faire l'ablation en bloc des parois du foyer de néphrectomie avec tous les vaisseaux prévertébraux, les uretères, le rein opposé, la vessie et le reste de l'appareil urinaire, la veine cave par conséquent dans toute son étendue, et dans ses rapports avec le foyer opératoire. L'épaisseur et l'adhérence des tissus fibreux lardacés qui limitent ce foyer sont telles que l'ablation en est très difficile et incomplète au niveau du bord interne du foyer vers la colonne vertébrale et la veine cave.

Ce vaisseau lié, en haut au-dessous du foie, en bas au niveau de sa bifurcation, est ouvert aux ciseaux par sa face antérieure revêtue de

péritoine, en dehors du foyer, sur toute son étendue. On constate alors qu'au niveau du bord interne du rein, sur une étendue de 10 centimètres au moins, elle est très notablement retrécie, comme plissée et adhérente intimement à la paroi fibreuse du foyer dont on ne peut la séparer. On y reconnaît les embouchures des veines lombaires par lesquelles la sonde cannelée engagée sort en arrière de la paroi postérieure du foyer. En regard de l'orifice large et normal de la veine rénale gauche se trouve celui de la veine rénale droite, rétréci, à peine plus large que celui d'une veine lombaire, à bords plissés, froncés. La sonde cannelée qu'on y introduit sort dans le foyer opératoire. En remplaçant le rein néphrotomisé dans sa loge, on voit que cet orifice correspond à une branche veineuse petite, rétractée, qui pénètre dans le rein au-dessus du bassin et qui représente la veine rénale atrophiée.

Plus bas, sur la paroi externe et postérieure de la veine cave, au niveau de la partie inférieure du foyer, est une déchirure longue de 7 centimètres environ, à bords assez nets, ouverte dans le foyer traumatique. Cette déchirure siège à 4 centimètres au-dessous de la veine rénale, au voisinage du point où l'uretère s'est arraché à son union avec le bassin.

L'uretère droit ouvert depuis sa déchirure supérieure jusqu'à la vessie à l'aspect suivant : de calibre normal, au niveau de son embouchure et de son trajet vésical, il est dilaté immédiatement au-dessus sur une hauteur de 5 centimètres, correspondant à son trajet pelvien. Cette partie dilatée est revêtue d'une muqueuse épaisse, ardoisée, un peu fongueuse et contient du pus. Dans le reste de son trajet, la muqueuse urétérale est moins altérée, elle a sa coloration blanche, presque normale, la dilatation est moins prononcée. Mais sur toute sa hauteur, les parois du conduit sont dures, épaisses, intimement adhérentes au tissu voisin fibreux et graisseux. A l'extrémité supérieure, les lésions de l'uretère sont très accusées, dans les 3 centimètres qui précèdent le point où il s'est rompu. Là le canal se dilate largement, est le siège d'une ulcération à parois amincies, tapissée de bourgeons fongueux, rouges et revêtus de pus. Cette ulcération correspond évidemment à l'extrémité engagée du calcul ; elle est nettement limitée en bas par une faible saillie de la muqueuse en forme de bride, à peine appréciable.

Cet uretère est donc le siège d'une urétérite ancienne fibreuse localisée surtout à ses deux extrémités, avec péri-urétérite et ulcération. Son trajet est rectiligne : il ne présente ni dilatation marquée ni plis valvulaires.

Il n'existe aucun obstacle dans les voies urinaires inférieures. L'urètre est sain. La vessie, de capacité normale, contient une nota-

ble quantité d'urine très purulente, évidemment venue de la poche urétérale inférieure. Le trigone présente des arborisations vasculaires fines, une teinte ardoisée et quelques petites saillies blanchâtres analogues à ces petits kystes glandulaires qu'on trouve fréquemment dans les uretères : en somme des traces de cystite chronique ancienne légère.

L'embouchure de l'uretère droit n'est pas dilatée : elle est marquée par une teinte ardoisée très nette.

L'uretère du côté gauche est absolument sain. Le rein gauche est volumineux, hypertrophié manifestement puisqu'il pèse 235 grammes. Son aspect à l'extérieur et à la coupe est absolument celui du rein normal.

Les autres viscères sont sains : le foie, le cœur, la rate, les testicules sont normaux, très gorgés de sang.

Le cerveau et le bulbe sont un peu pâles et mous.

Les pièces décrites ont été présentées par nous à la Société anatomique dans le courant de mars 1887 : elles figurent dans le musée Civiale.

REMARQUES. — Dans la thèse de Hallé, à laquelle ce cas est emprunté, l'observation est intitulée : *Blennorragie. — Urétéro-pyélite ascendante secondairement calculeuse. — Néphrectomie. — Mort.*

Nous croyons devoir intituler cette même observation autrement : *Infection descendante du rein droit*, et voici pourquoi.

Le malade a bien eu, à 20 ans et à 22 ans, la blennorragie ; mais Hallé le dit lui-même « sans complication de cystite pourtant. »

A 23 ans, « il souffre pendant 15 jours d'une affection douloureuse caractérisée par des coliques dans l'aine et les reins ; un dépôt blanc dans les urines ; l'eau de Contrexéville le guérit rapidement. » Il y a bien des chances pour que ces coliques dans l'aine et les reins, soient des coliques néphrétiques.

A 40 ans, urines troubles et fièvre. On pensa même — avec raison, croyons-nous — à un abcès rénal d'origine calculeuse.

A 44 ans, apparaît la cystite. Cette cystite paraît avoir été provoquée par un traitement irrationnel. Quelle que soit du reste sa cause, elle n'est apparue, et Hallé le dit expressément, que quatre ans après la pyurie. Le pus des urines était sûrement d'origine rénale et ce qui a été infecté en premier lieu, ce n'est pas la vessie, c'est le rein. Aussi ne doit-on pas intituler cette observation *Infection ascendante*. Il est évident qu'il s'agit au contraire d'une *Infection rénale primitive descendante*.

OBSERVATION XVIII (PAWLICK).

(*Wien med. Presse* 1886).

Pyélonéphrite calculeuse droite démontrée par le cathétérisme. — Rein gauche sain — Néphrectomie. — Guérison.

V. M..., âgée de 42 ans, — n'a jamais été sérieusement malade. Sans cause connue, elle commence à ressentir des douleurs lancinantes dans l'hypocondre droit, douleurs de plus en plus fortes, se localisant de plus en plus dans la région lombaire. Peu après la malade constata sous les fausses côtes droites, l'apparition d'une tumeur, du volume d'une noix, résistante, douloureuse à la pression; quatre semaines après la tumeur avait déjà atteint le volume d'une tête d'adulte. En même temps, son urine prend un aspect trouble, laiteux, filamenteux et laisse déposer un sédiment. La malade maigrit vite, n'a plus d'appétit, a des vomissements.

Elle se présente à la clinique du professeur Billroth avec le diagnostic de: « Tumeur du rein ». Le Dr Pawlick pratique le cathétérisme des uretères; par la sonde introduite dans l'uretère gauche, s'écoule goutte à goutte une urine claire, jaune foncé, de réaction acide, qui, au repos, forme de légers nuages. — A l'examen microscopique, on ne trouve que des cellules épithéliales des conduits urinaires, mais pas de corpuscules du pus. A travers la sonde introduite dans l'uretère droit il ne s'écoula rien, et, quand on la retira, on trouva son œil bouché par une masse jaunâtre composée surtout de corpuscules du pus; peu de temps après le sondage, la quantité de pus augmente d'une façon remarquable.

Les recherches physiques, et surtout le sondage des uretères, avaient prouvé que la tumeur appartenait au rein droit, qu'il y avait

du pus dans le bassin, tandis que le rein gauche produisait de l'urine absolument normale.

Etant donné les souffrances de la malade et le danger que présentait ce foyer de suppuration pour l'organisme, on propose à la malade l'extirpation du rein, qui fut faite par le professeur Billroth le 21 mai 1885.

L'examen du rein, d'un volume trois fois plus grand que la normale, montra une pyélonéphrite calculeuse.

REMARQUES. — On a suivi, dans ce cas, la conduite idéale. Grâce à l'absence de cystite, le cathétérisme urétéral a été possible. Il a été démontré deux choses : une suppuration du rein droit et l'intégrité parfaite du rein gauche.

La néphrectomie pouvait être faite sans danger : le résultat l'a prouvé.

Devait-elle être faite ? Oui, sans doute, mais il manque cependant une des trois notions fondamentales qui doivent être acquises avant l'opération : la valeur sécrétoire de la poche.

OBSERVATION XIX (IMBERT).

(Th., Paris, 1897-98, Obs. XV, p. 116. — Service de M. le Professeur GUYON).

Pyonéphrose. Néphrostomie. Le cathétérisme amène la fermeture rapide de la fistule.

M. de B., 30 ans, a commencé à souffrir du flanc gauche deux ou trois fois par mois, depuis l'âge de 8 ans. Pendant les crises, qui duraient de quelques heures à quatre jours, se produisait dans la région sous-costale gauche une tumeur sphérique, appréciable à la vue et à la palpation.

Les crises s'accompagnaient de vomissements bilieux, sueurs froides, inappétence. En 1885, à l'âge de 18 ans, une crise aiguë se termina par la brusque évacuation d'une grande quantité de pus par l'urètre. A la suite de cet incident apparurent des symptômes vésicaux : mictions fréquentes, douleurs périnéales, etc., qui persistèrent ainsi jusqu'en 1890. A cette époque, la malade se fit soigner dans une maison de santé, où l'on constata, paraît-il, à l'examen cystoscopique, l'existence de nombreuses ulcérations vésicales ; il fut traité par le nitrate d'argent, les pointes de feu lombaires, bains chauds, etc.

La guérison survint lentement, mais le malade présenta une santé excellente jusqu'au mois de mars 1896. A cette époque, survint brusquement une hématurie que l'on reconnut d'origine vésicale et qui persista pendant dix ou douze mois. La cystite reparut graduellement, aussi aiguë qu'en 1890; les lavages de la vessie n'améliorèrent nullement cet état. Du reste, les douleurs étaient si vives que le cathétérisme ne pouvait être pratiqué que sous le chloroforme. Au mois de mars 1897, les douleurs reparurent dans la région lombaire gauche comme en 1885; la température se maintenait entre 38° et 39°. Puis la tumeur, que l'on avait notée à la même époque se reproduisit de nouveau pendant trois jours; elle disparut après l'émission d'une grande quantité de pus par l'urètre.

L'état vésical s'améliore alors graduellement, mais pour empirer de nouveau au bout d'un mois. Après avoir consulté nombre de célébrités médicales russes, le malade se décida à venir à Paris. M. Guyon, qui le vit à ce moment, conclut à une pyonéphrose et pratiqua la néphrotomie avec l'aide de M. Albarran; on tomba dans une poche flasque, du volume d'une tête de fœtus à terme, contenant de l'urine trouble et vingt à cinquante calculs phosphatiques.

Le cathétérisme cystoscopique fut pratiqué séance tenante; le malade retira la sonde le lendemain et on laissa écouler les urines par la plaie pendant trois semaines. On fit alors un nouveau cathétérisme urétéral; dès le lendemain, il ne s'écoula plus une goutte d'urine par la fistule; on laissa la sonde en place quinze jours, pendant lesquels la plaie opératoire se ferma complètement. Peu de temps après, le malade repartait complètement guéri pour la Russie.

OBSERVATION XX (DIAKONOFF).

(*Chirurgia*, 1897, t. II, p. 11).

Pyonéphrose calculeuse. Infection descendante. Néphrostomie en deux temps. Guérison complète sans fistule.

J. K., paysanne, âgée de 33 ans, entre le 9 novembre 1896 à l'hôpital, pour une tumeur du flanc droit, s'accompagnant de douleurs sourdes.

Elle est malade depuis février 1896, à la suite d'un refroidissement dit-elle. Jamais de pertes blanches. Son état a été surtout grave au printemps de 1896, époque à laquelle on constata, pour la première fois, la tumeur du flanc droit. Réglée à 17 ans, régulièrement, sans douleurs. Mariée à 18 ans. Quatre enfants. Premier enfant, trois ans après le mariage, enfant mort-né. Second enfant, né 3 ans après, mort à 1 an 1/2; troisième et quatrième bien portants. Le dernier a

été nourri par la mère pendant deux ans. Elle cessa d'allaiter avant sa maladie. Ses règles n'ont pas reparu et c'est à peu près à ce moment que s'est déclarée la douleur dans le côté droit du ventre. Jamais de maladie grave. Pas de syphilis.

État actuel. — Développement physique moyen. Tous les organes sont normaux, excepté l'utérus, qui est atrophié. A droite, un peu au-dessous de la région du rein droit, on sent une tumeur rappelant par sa forme la glande rénale, du volume d'une tête d'enfant nouveau-né, tumeur allongée, mobile dans tous les sens.

ANALYSE DES URINES

Quantité, 900 ^{cc} .	Réaction, acide.
Dépôt purulent, qui occupe près du quart du bocal.	Albumine, 2 o/o. Pas de sucre.
Densité, 1.010.	

Sous le microscope on constate un grand nombre de globules du pus, et des cellules épithéliales.

La malade pèse 140 livres. De temps en temps, la douleur au niveau de la tumeur devient intolérable. Les bains, le benzoate de soude ont un peu soulagé l'état général, mais ni la tumeur, ni la quantité de pus et d'albumine n'ont diminué.

Le 23 novembre. A l'examen de la malade, on constate que la tuméfaction est toujours aussi résistance, un peu irrégulière à sa partie antérieure, légèrement mobile dans les deux sens. Elle s'étend depuis l'épine iliaque antérieure jusque sous les fausses côtes. Il est impossible d'introduire la main entre le foie et la tumeur.

Mensurations de la tumeur :

Longueur, 15 centim. — Epaisseur, 10 centimètres 1/2.

Température — normale pendant tout le séjour de la malade à l'hôpital.

Une ponction exploratrice pratiquée le 24 novembre donne un pus épais et fétide.

Ces données : la présence d'une tumeur, la situation et la forme du rein, les caractères de l'urine (pus et réaction acide) enfin la ponction exploratrice, tout contribue à établir le diagnostic d'une pyélite suppurée ou d'une pyonéphrose.

Après trois semaines de traitement médical sans succès, je pratique la néphrotomie.

Opération, le 28 novembre 1896. Après ouverture du tissu graisseux périrénal, la surface postérieure de la tumeur fait saillie dans la plaie. Elle rappelle par sa couleur le rein, quoique un peu plus blanchâtre. Ayant constaté, dans cette tumeur, la présence d'un pus fétide, je

suture les bords de la plaie avec les parties correspondantes de la surface du rein. La plaie est tamponnée. Pansement.

Après l'opération, douleur au niveau de la plaie. Urines. 550 c. c. par 24 heures. Dans le dépôt des urines, on trouve des globules rouges. Température normale.

Le 4^e jour, le pansement est traversé. Température normale. Etat général bon.

Lorsque au 5^e jour, on enlève le pansement, on constate que le pus a traversé le parenchyme rénal et sort peu à peu ; la tumeur a diminué de volume. La configuration du rein devient nette. C'est alors que l'on fait l'incision du tissu rénal pour ouvrir la poche purulente.

Après incision du parenchyme rénal à une profondeur de 2 centimètres, on ne trouve pas de pus. On fait alors quelques ponctions exploratrices ; on trouve le foyer et on l'incise. On ouvre aussi le bassinnet très dilaté de la grosseur d'un œuf de poule, avec contenu très purulent et un calcul. Pour enlever ce calcul, il faut le morceler en plusieurs fragments. Le calcul a la forme du bassinnet, avec prolongements de différents côtés. Il est formé d'urates et de phosphates.

L'effet de l'opération a été très net. Les douleurs au niveau de la tumeur ont diminué, les urines contiennent moins de pus. On observe dans le dépôt un peu de sang. Les urines deviennent de plus en plus claires, elles ne contiennent que peu d'albumine.

Un mois après l'opération le pansement n'était plus fait que tous les quatre jours. Finalement il se forme une fistule permanente. De temps en temps, en pressant sur le rein au cours d'un pansement, il s'écoule du pus en abondance.

Ainsi, quatre mois après l'opération, l'amélioration n'était pas très notable. Des douleurs sourdes apparaissent du côté du rein, dont le volume est encore augmenté. Je dilate alors la fistule avec une sonde cannelée et en explorant avec le doigt je constate la présence d'un calcul que j'enlève le 17 avril.

Quelques jours après, d'autres calculs du volume d'un pois sont éliminés. La plaie est drainée. Déjà après le premier pansement, l'écoulement diminue.

Le 14 mai 1897. La plaie est complètement fermée. Quelques traces d'albumine dans l'urine.

Pendant son séjour à l'hôpital, la malade a augmenté de 10 livres.

Elle quitte l'hôpital le 18 mai. Je l'ai revue un mois après, *complètement guérie*, pas de traces d'albumine.

OBSERVATION XXI (PUZEY).

The Lancet, 1880, t I, p. 203, (in N. HALLÉ, th. Paris, 1886-87, p. 66.)

Cystite. — Pyélo-néphrite suppurée ascendante. — Néphrostomie. — Mort.

Homme, quarante ans : rétrécissement de l'urètre datant de dix-sept ans, pour lequel il a subi l'uréthrotomie interne et externe. Accidents de rétention de cystite qui ont causé la suppuration consécutive du rein.

La première fois que Puzey le vit, en 1878, il agrandit une fistule périnéale et fit le drainage de la vessie par cette voie. Cependant les urines demeuraient purulentes malgré l'amélioration de la cystite, et il restait de la douleur lombaire.

Six mois après, douleurs dans la fosse lombaire droite, persistantes, irradiées au testicule et à la cuisse, fièvre et frissons. Bientôt apparut une tumeur lombaire qui augmente et diminue alternativement de volume ; ces oscillations coïncidant avec des décharges successives de pus dans les urines. L'opération fut décidée. Puzey avait l'intention de faire la néphrectomie si possible, ou la néphrotomie avec drainage en cas d'impossibilité d'extraction du rein. Le rein adhérent fut incisé sur une étendue de 6 à 8 centimètres ; écoulement d'une pinte de pus avec concrétions phosphatiques. Hémorragie abondante, thermocautère ; lavage phéniqué. Drainage large ; suture du rein à la plaie lombaire.

Après quelques accidents tout alla bien ; l'amélioration fut considérable ; huit semaines après l'opération, Puzey retira le drain, espérant que la plaie lombaire pourrait enfin se cicatriser. Mais aussitôt les accidents reparurent, le drain fut remplacé et tous les accidents cessent encore une fois.

Une deuxième tentative fut suivie du même résultat. Puzey pense alors que peut-être l'urètre est rétréci, obstrué, et qu'il y aurait avantage à le cathétériser, au moins dans sa partie supérieure. Dans l'hypothèse d'un calcul oblitérant, il cherchera à introduire une bougie jusque dans la vessie. C'est ce qu'il fit par deux fois avec des bougies de 18 à 20 pouces.

Le malade prétendit sentir la sonde dans sa vessie ; le bec de celle-ci semble buter contre un plan résistant, probablement le plancher du bassin.

Ces tentatives ne furent pas suivies de succès ; l'urine ne reprit pas son cours normal. Pensant que le meilleur moyen était de supprimer la fonction du rein pour tarir la fistule, Puzey ouvre l'incision et use largement du thermocautère. Les suites de l'opération furent

bonnes ; 15 jours après le malade se levait ; mais il succombe à une broncho-pneumonie droite 3 semaines après.

AUTOPSIE. — Hépatisation grise du lobe inférieur du *poumon droit*. Foie amyloïde hypertrophié. Le *rein gauche* est hypertrophié ainsi que l'uretère. Le *rein droit* à sa capsule épaisse, adhérente. Il y a une disparition presque complète de parenchyme rénal. L'*uretère* est raccourci et ses parois sont épaisses. Sa moitié inférieure est oblitérée par des adhérences de la muqueuse qui cependant peuvent être déchirées sans difficulté avec une sonde. La *vessie* est hypertrophiée. L'*urèthre* est dilaté dans sa portion membraneuse et prostatique. Le rétrécissement est guéri. Il n'y a pas de calcul.

L'auteur pense que la mort n'est pas due à l'opération mais à l'altération du foie. La néphrectomie eut été impossible. Dans des cas analogues, l'auteur s'efforcerait de détruire le rein malade par des incisions et des cautérisations successives.

REMARQUES. — Nous avons publié cette observation qui ne rentre pas dans les cas d'infection descendante, à cause des altérations du foie qui ont été trouvées « *Foie amyloïde hypertrophié* ». Nous croyons que les altérations du foie dans les pyonéphroses ne sont pas très rares. Elles étaient manifestes sur plusieurs de nos chiens.

OBSERVATION XXII (DAYOT, de Rennes)

Archives provinciales de Chirurgie, Paris, 1896, V, p. 749.

Tumeur du rein droit (Hydronéphrose congénitale) ayant simulé une grossesse. — Néphrectomie transpéritonéale. — Guérison. — (Résumé).

Femme de 21 ans, présentant une tumeur qui occupe surtout la moitié droite de l'abdomen. Le diagnostic posé fut : tumeur liquide rétro-péritonéale, sans doute hydronéphrose.

Opération. — Pratiquée le 3 février 1893. Néphrectomie transpéritonéale. Durée de l'opération : une heure.

Suites opératoires (in-extenso), très simples.

Température, 38°6 le soir du 2^e jour.

— 38° le soir du 8^e jour après des visites d'amis.

— normale ou voisine de la normale, les autres jours.

Le tamponnement a été retiré le 5^e jour; il s'écoule une certaine quantité de sang noir et liquide. Introduction d'une petite bandelette iodoformée pour maintenir la béance de l'orifice. Ce petit drain est retiré définitivement le 8^e jour. Ablation des crins de Florence le 10^e jour. Guérison le 15^e jour.

L'urine est recueillie intégralement pendant les jours qui ont suivi l'opération.

1 ^{er} jour.....	200 cent. cub.
2 ^e —	700 —
3 ^e —	900 —
4 ^e —	1100 —
5 ^e —	1000 —

Les urines ne contenaient plus d'albumine. L'opérée se lève le 25^e jour avec une ceinture abdominale.

Examen de la pièce (in-extenso). — La tumeur est formée par le bassinnet énormément distendu. Elle est recouverte à sa partie profonde par le rein dilaté, atrophié, étalé, aplati, presque méconnaissable. Il entre dans la constitution de la paroi du kyste qu'il renforce. Par place sa couche corticale est encore appréciable.

La poche hydronéphrotique présente quelques bosselures. Sa face interne est lisse, excepté au niveau du rein où se voient des saillies qui circonscrivent par leur relief de petites loges inégales.

L'uretère aplati est accolé par des adhérences lâches à la moitié inférieure de la poche qu'il parcourt sur sa partie interne. Il s'implante par son orifice supérieur à peu près au niveau de l'équateur de la tumeur. Près de son implantation, ce conduit présente une atrésie considérable, comme s'il avait été serré par une ligature.

Au-dessous de cette atrésie, l'uretère se coude brusquement pour s'accoler à la tumeur. Cette coudure détermine la formation d'un repli valvulaire dans la lumière du canal.

Ce rétrécissement de l'uretère nous donne l'explication de la formation de l'hydronéphrose. L'écoulement de l'urine se trouvant gêné par cet obstacle, il se sera produit très lentement une dilatation du bassinnet et une augmentation de volume de tout le rein. Cet organe se sera abaissé et aura provoqué la coudure de l'uretère, la formation valvulaire et son imperméabilité consécutive.

Après avoir libéré l'uretère de ses adhérences au bassinnet, j'ai répété, à diverses reprises, les deux expériences suivantes qui m'ont constamment donné le même résultat.

Dans une première expérience, après avoir rempli d'eau la poche hydronéphrotique, je l'ai disposée de telle façon que la coudure de

l'uretère se trouvât supprimée. Très lentement alors et goutte à goutte le liquide s'échappant du bassinnet sortait de l'extrémité inférieure de l'urètre.

Dans une seconde expérience, je donnais à la tumeur la disposition qu'elle avait sur la malade; par son orientation identique, j'établissais la coudure de l'uretère que j'avais soin de fixer. Immédiatement l'imperméabilité complète de l'uretère se reproduisait, même si je cherchais par compression de la tumeur à évacuer le liquide que j'avais injecté.

En fendant l'uretère sur toute la longueur, j'ai pu étudier et le repli valvulaire qui n'était que le résultat de la coudure du canal et l'état d'atrésie de son orifice supérieur.

Cette pièce nous semble être un bel exemple de rein atteint d'hydronéphrose congénitale, non pas que la collection de liquide existât avant la naissance, mais parce que la lésion causale, l'atrésie de l'orifice supérieur de l'uretère, est une lésion de nature congénitale.

REMARQUES. — Les deux points que nous voulons retenir dans cette observation, c'est l'accroissement progressif de la quantité d'urine pendant les cinq ou six jours qui ont suivi l'opération et la formation de la coudure uretérale oblitérante.

Le 1^{er} jour, la quantité d'urine émise a été seulement de 200 cent. cubes, alors qu'au 5^e jour elle atteignait 1000 gr.

La coudure uretérale oblitérante était secondaire à l'atrésie de l'uretère. C'est sous l'influence de l'augmentation de volume du rein et de l'abaissement qui en est résulté, quel a pu se produire cette coudure secondaire, qui a été la cause définitive de la formation de la poche rénale. Une pathogénie semblable, n'est pas très rare. Elle est des plus nettes sur la pièce expérimentale. (*Planche II*).

En somme rétrécissement de l'extrémité supérieure de l'uretère, hydronéphrose ouverte à développement très lent, abaissement du rein, coudure de l'uretère et constitution secondaire et tardive quoique de nature congénitale, d'une hydronéphrose fermée.

OBSERVATION XXIII (CASPER).

(*Monographie*, p. 44, Obs. I, et *Wien. Med. Presse*, 1895, n° 39).

Cystite et pyélite gauches guéries par les lavages.

Jeune homme de 28 ans, bien portant jusque-là, issu de parents eux-mêmes bien portants. Au printemps 1894, il contracta une blennorrhagie de laquelle il n'a jamais été complètement guéri. Il le traita par les injections et, lorsque l'écoulement parut avoir disparu, il se considéra comme guéri et suspendit les soins médicaux. Mais déjà, au printemps de la même année, il constata que la maladie reparaissait; les mictions étaient fréquentes et douloureuses.

Je commençai à le traiter en janvier 1895; les mictions étaient toujours fréquentes et douloureuses, l'urine était trouble; le malade était amaigri et son état général était mauvais. Les douleurs apparaissaient surtout à la fin de la miction et persistaient encore quelques moments après elles, siégeant à l'extrémité de la verge et s'irradiant dans la région rénale gauche; l'urine était trouble, acide et contenait du pus en grande quantité, des cellules épithéliales de diverses formes, des globules rouges, et beaucoup de microorganismes; ni cylindres, ni gonocoques, ni bacilles de Koch; mais on trouvait une notable quantité d'albumine.

A l'examen cystoscopique, on reconnut que la vessie présentait *les lésions d'une cystite intense*. L'orifice urétéral était largement ouvert, notablement plus que le droit, et le bourrelet urétéral était aussi plus saillant à gauche. Le liquide issu de l'uretère gauche ne paraissait point présenter des caractères anormaux. On fit le diagnostic de cystite blennorrhagique, et l'on ordonna en conséquence des lavages de la vessie au nitrate d'argent et à l'acide borique, en même temps que du salol et des balsamiques à l'intérieur. Au bout de deux mois de ce traitement, on ne constata aucune amélioration; l'état restait stationnaire.

Je me décidai alors à faire le cathétérisme de l'uretère gauche et *j'y parvins facilement*, sans qu'il me fût nécessaire de recourir à l'anesthésie vésicale. Je retirai un liquide trouble de réaction acide, montrant, au microscope, des cellules rondes, beaucoup de cellules épithéliales de l'uretère et des globules rouges; la teneur en albumine était considérable.

Je posai le diagnostic suivant : urétérite, pyélite gauches. On fit une injection d'eau boriquée et l'on put introduire 60 centimètres cubes, ce qui prouvait que le bassin était déjà dilaté, et que, par conséquent, il existait déjà un certain degré de pyonéphrose. En effet, pas une goutte de l'injection n'avait reflué dans la vessie à côté du cathéter, comme on put s'en assurer à l'aide du cystoscope; mais lorsqu'on

voulut pousser du liquide en plus grande quantité, on détermina une douleur vive dans la région rénale gauche. Après avoir laissé écouler le liquide injecté, on fit un lavage avec la solution de nitrate d'argent au 1/500 et le malade fut renvoyé chez lui. On fit ensuite tous les deux jours des lavages de la vessie et du bassinnet au nitrate d'argent en solution au 1/1000; on fit ainsi six fois le lavage du rein et une vingtaine de fois celui de la vessie. Dès le deuxième lavage, l'urine du rein était devenue meilleure. Le pus et l'albumine avaient diminué et se montraient de moins en moins abondants à chaque exploration; au sixième lavage, l'urine était tout à fait claire et ne contenait plus d'élément figuré, à part quelques cellules épithéliales de l'uretère. L'urine vésicale devenait de même meilleure et les douleurs s'apaisaient. On put considérer le malade comme guéri à la fin d'avril et le traitement fut interrompu; le malade était en effet débarrassé de tout malaise et ses urines, absolument claires, ne contenaient ni pus ni albumine.

REMARQUES. — Nous avons repris cette observation de Casper, qui ne rentre pas dans les cas de pyonéphrose vraie, pour montrer que, même dans les lésions ascendantes, l'uretère peut être demeuré perméable dans toute son étendue. Non seulement le cathétérisme de l'uretère du côté malade fut possible, il fut même facile. Casper ne dit-il pas : « Je me décidai alors à faire le cathétérisme de l'uretère et j'y parvins facilement »;

OBSERVATION XXIV (KÜSTER).

(Arch. für klin. Chirurg. Bd 44, Heft. 4, in Revue de Chir. 1893, p. 70).

Fistule lombaire. — Transplantation de l'uretère. = Guérison.

Un garçon de 13 ans, déjà néphrostomisé en 1890 pour hydronéphrose gauche, conserva à la suite une fistule : le malade qui n'avait que ce seul rein gauche, désirant être débarrassé de sa fistule, et l'uretère étant reconnu imperméable, Küster pratiqua une incision oblique dans le flanc gauche pour rechercher le conduit. On le découvrit, remontant dans la paroi postérieure du bassinnet dilaté. À quelques centimètres au-dessous de son embouchure dans celui-ci on trouva au cathétérisme une résistance invincible. Küster se décida alors à réséquer la portion oblitérée et à aboucher au bassinnet le segment vésical. L'uretère fut fendu depuis le bassinnet jusqu'à son point rétréci et réséqué sur une longueur de 3 centimètres. Le bout inférieur étant suffisamment mobilisé, on le sutura à la paroi postérieure du bassinnet après l'avoir fendu sur une longueur de un centimètre,

de façon à le transformer en un entonnoir plus propre à recevoir l'urine ; suture de l'uretère élargi à la plaie du bassin. Tamponnement et suture des téguments. Quelques heures après l'opération de l'urine sortit par l'urètre ; ces émissions continuèrent et se firent régulièrement, bien que la plus grande partie de l'urine continuât à s'écouler par la fistule lombaire. Au bout de plusieurs mois, on réussit à fermer cette dernière et le malade est actuellement bien guéri.

OBSERVATION XXV (WELLER WAN HOOK).

(*Journal of the Amer. med. Associat.* 1893).

Fistule lombaire. — Uretéro-pyélo-néostomie.

Le Dr A. E. Halstead, dans la pratique duquel ce cas se présentait, me pria de l'examiner avec lui.

À la suite de la création d'une fistule sur la paroi abdominale par la néphrotomie, la tumeur avait laissé écouler une grande quantité d'urine. Comme la fistule était devenue permanente, j'entrepris, sur l'invitation du Dr Halstead, une opération dans le but de rétablir le cours normal de l'urine.

Je fis une incision telle que la pratiquent généralement Kuster et d'autres, commençant à deux pouces de la ligne médiane postérieure se dirigeant en bas, presque rectiligne dans l'étendue de un pouce et demi, puis se recourbant en avant vers l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Aussitôt le fascia lombaire antérieur incisé, l'uretère fut trouvé sans difficulté. Plus petit que d'ordinaire, il semblait atrophié. Le rein dilaté par suite de l'occlusion partielle de la fistule abdominale pourrait être facilement senti à sa place normale.

Après l'ouverture de la poche rénale le liquide s'étant écoulé en partie, le doigt put être facilement introduit dans le bassin, mais ne sentit pas de calcul. Je fis alors une urétérotomie et passai une sonde dans le bout supérieur de l'uretère à la rencontre du doigt : mais interposé entre le doigt et la sonde je pus distinctement sentir un pli muqueux valvulaire. D'où la conclusion que cette valvule représentait l'obstacle qui s'opposait au cours normal de l'urine ; je procédai à la résection suivant la méthode de Küster. Je réussis à planter l'uretère dans la poche rénale, comme il avait fait.

Je crus alors devoir explorer l'uretère dans la direction de la vessie. Passant une sonde dans le conduit je trouvai l'uretère à une courte distance, complètement fermé et une investigation minutieuse me démontra que sa lumière était oblitérée sur une longueur de plusieurs pouces. Dans ces conditions il n'y avait plus qu'à extirper le rein, la guérison suivit.

CONCLUSIONS

Dans les pyonéphroses, l'infection du rein se fait le plus souvent par la voie circulatoire.

Les lésionssuppurées du rein d'origine ascendante surviennent chez les vieux urinaires et sont rarement d'ordre chirurgical.

Le point de départ de l'infection du rein par la voie sanguine est dans les lésions si fréquentes de l'appareil intestinal, de l'appareil génital ou dans des affections générales microbiennes.

Le rein normal laisse passer les microbes. Les agents pathogènes ne s'y fixent qu'à la faveur de certaines conditions, rétention rénale ou lésions traumatiques du bassin.

La notion de l'infection descendante entraîne l'intégrité de la vessie et de l'uretère, et commande le traitement conservateur dans les lésions suppurées du rein.

En présence d'une pyonéphrose descendante, le traitement sera fait en deux temps.

La néphrostomie permettra de combattre les accidents immédiats en établissant un large drainage du rein et en mettant l'uretère au repos ;

Et lorsque le milieu sera moins septique, on rétablira la voie normale d'écoulement du rein, c'est-à-dire la voie urétérale.

Pour drainer convenablement la poche rénale, l'uretère doit avoir un calibre suffisant (urétérotomie, valvulectomie) mais surtout doit remplir les deux conditions indispensables de tout bon drainage : s'ouvrir par un orifice large au point le plus déclive de la poche rénale (anastomose latérale, section de l'éperon).

Vu, le Doyen :

BRQUARDEL.

Vu :

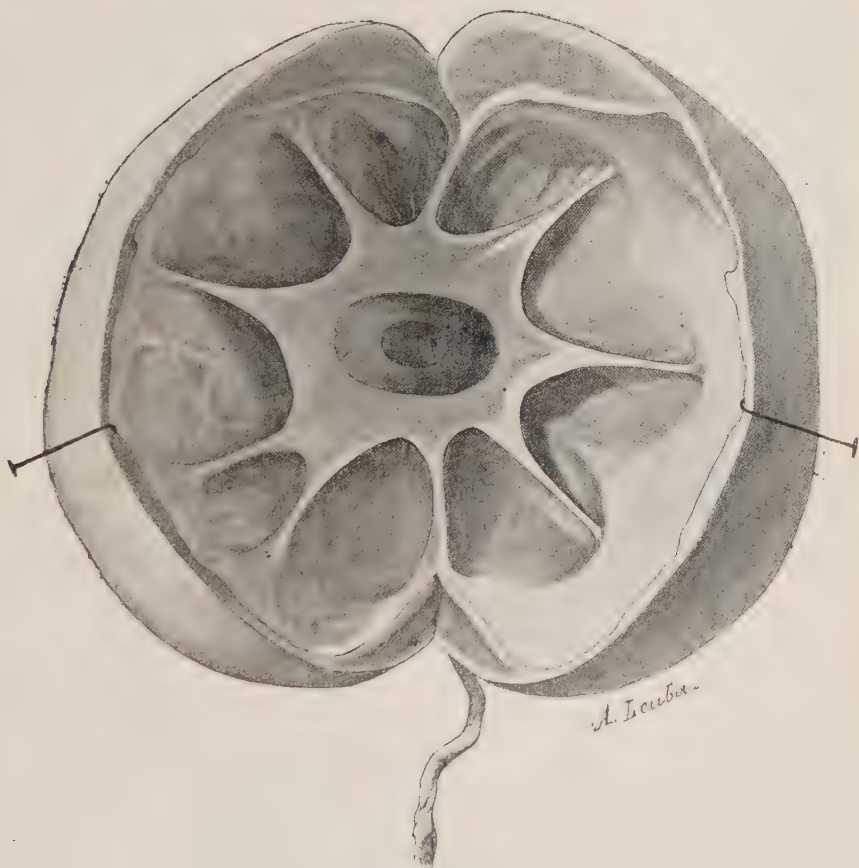
Le Président de Thèse,
GUYON.

Vu et permis d'imprimer :

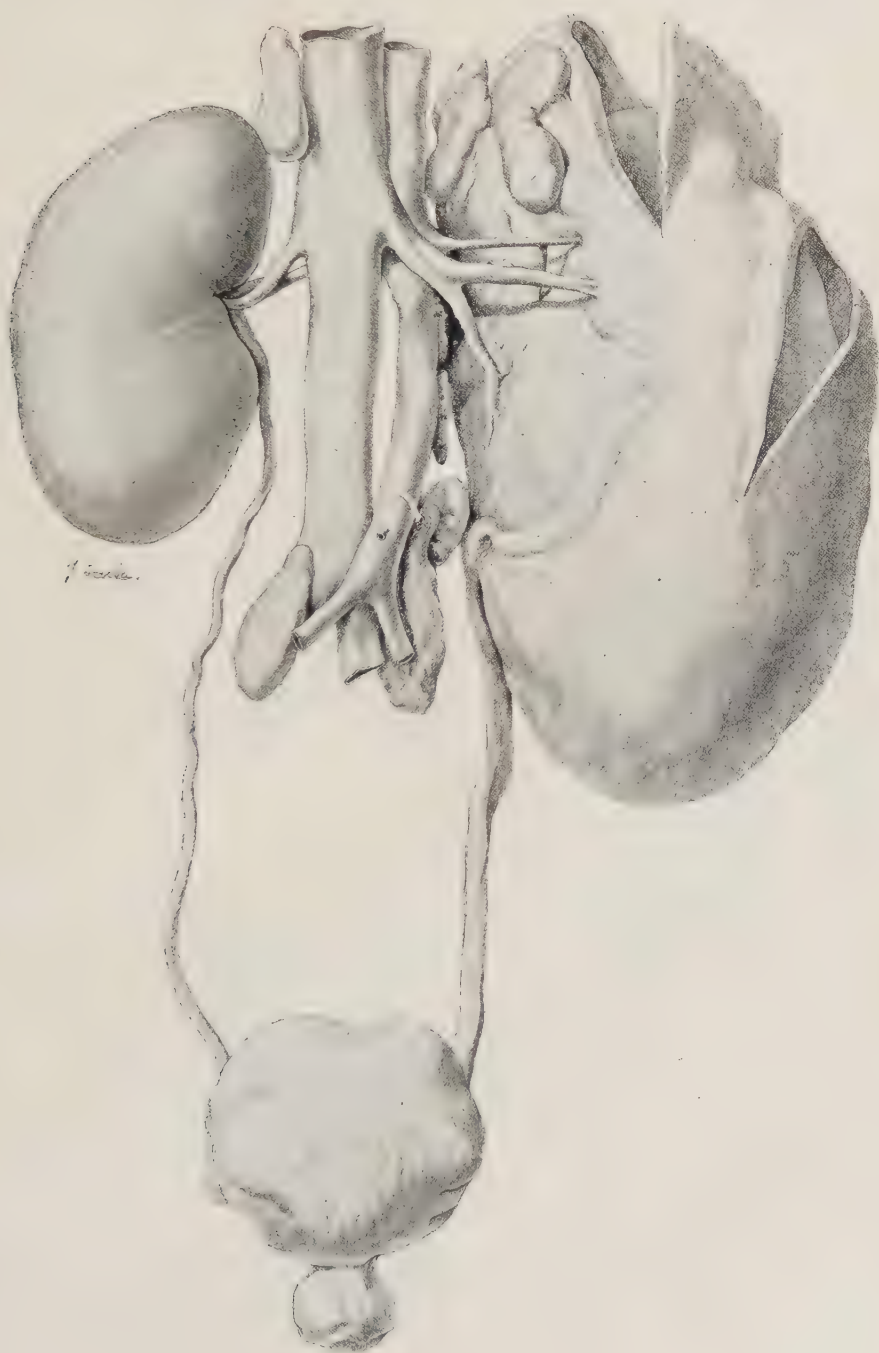
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

TABLE DES MATIÈRES

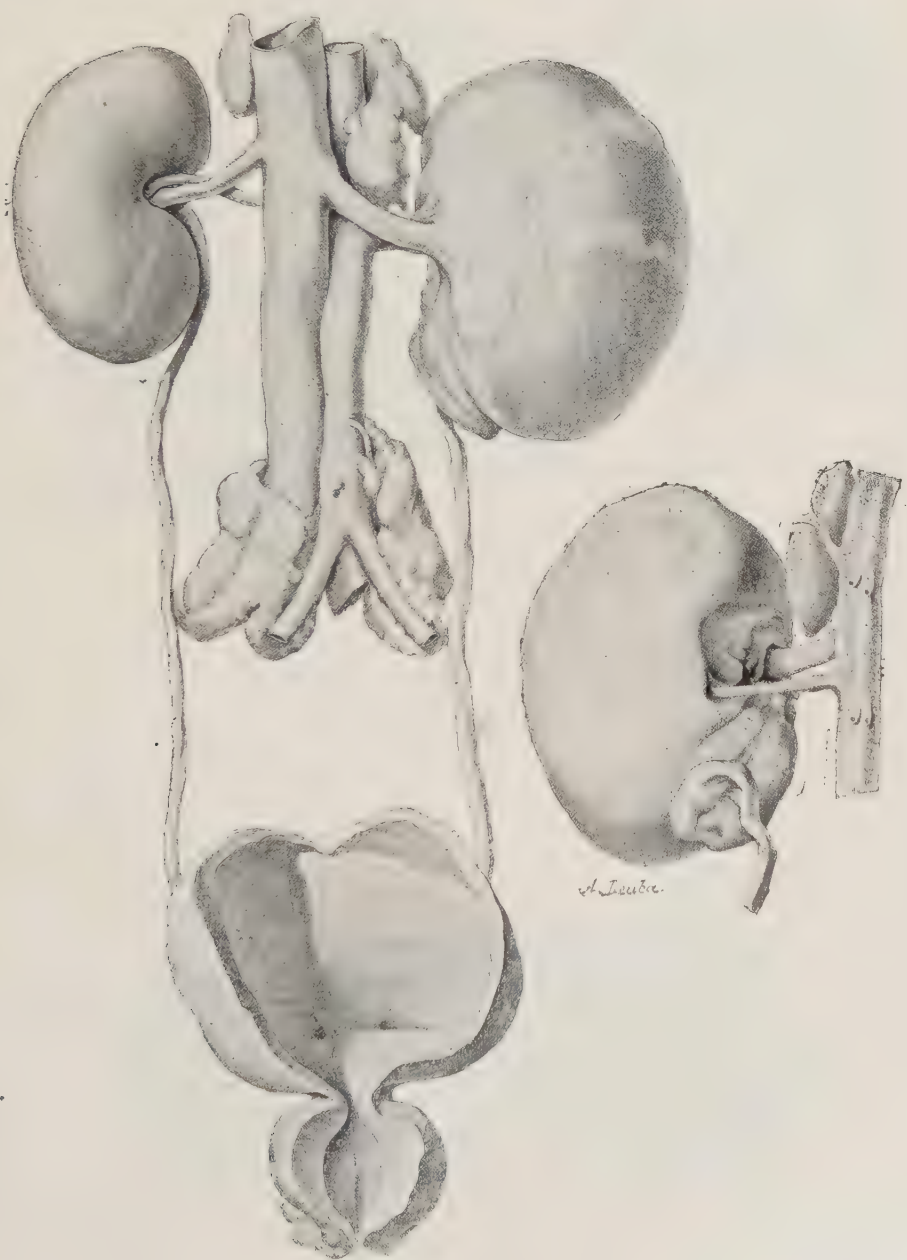
	Pages
INTRODUCTION	7
HISTORIQUE	11
CHAPITRE PREMIER. — Pathogénie.....	17
CHAPITRE II. — Anatomie pathologique.....	40
CHAPITRE III. — Traitement	66
DOCUMENTS EXPÉRIMENTAUX.....	101
OBSERVATIONS	113
CONCLUSIONS	185



Pyonéphrose expérimentale à poche unique.
(LAPIN. Exp. II, page 102).

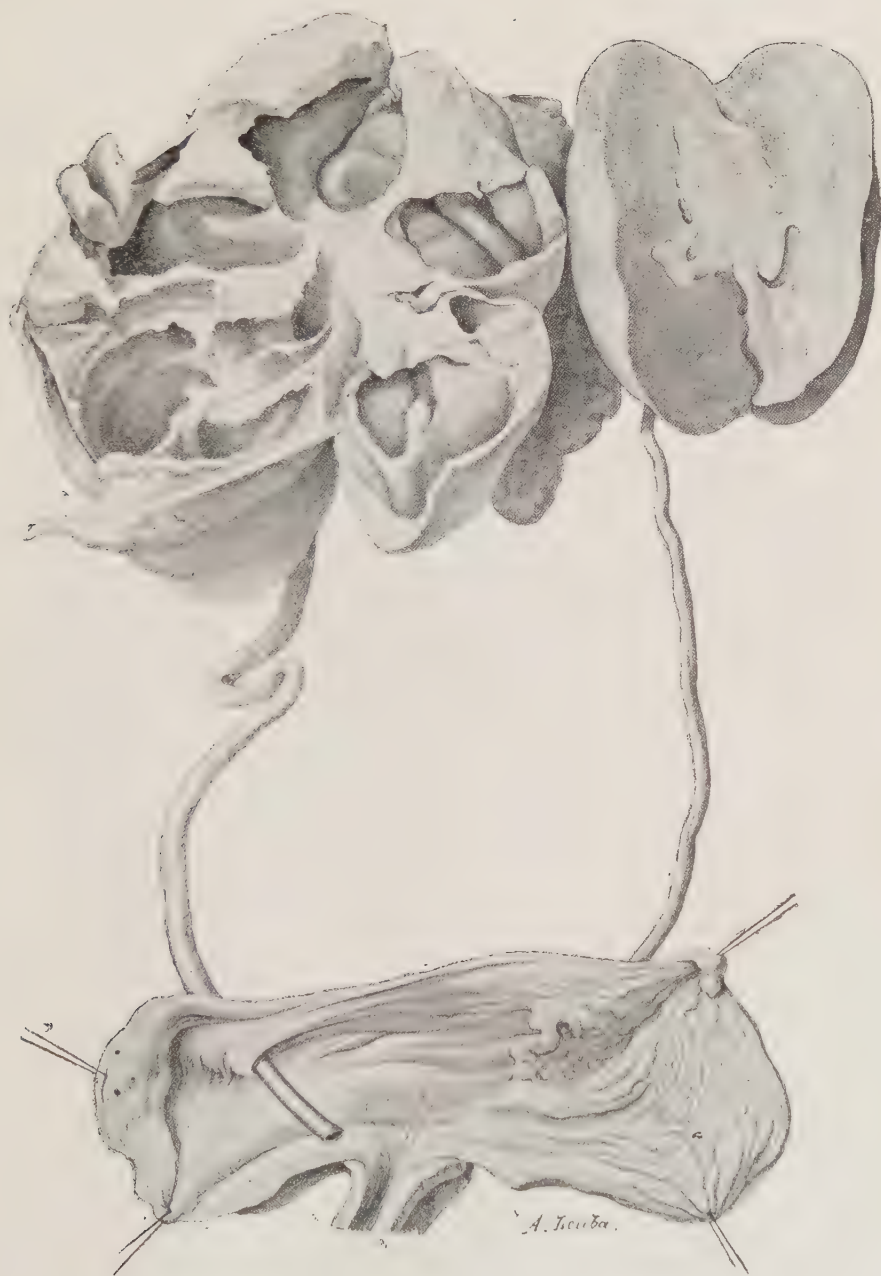


Pyonéphrose expérimentale à poches multiples.
(CHIEN, Exp. I, page 99).

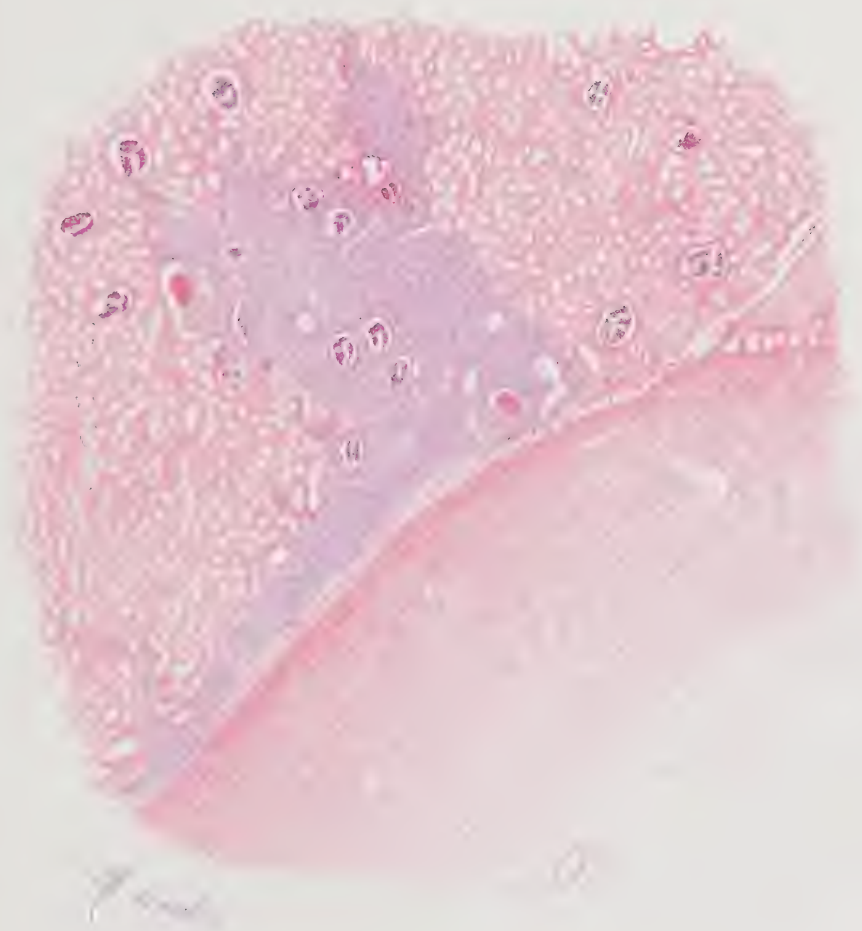


Pyonéphrose expérimentale. Courbure urétérale.

(CHIEN. Exp. V, page 105).'

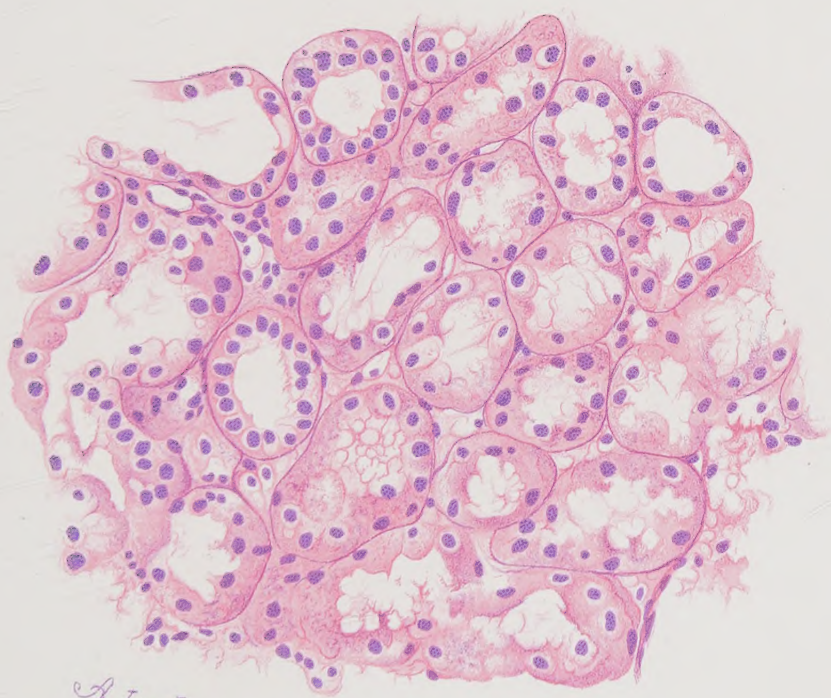


Pyonéphrose droite calculeuse.
(Obs. III. p. 128).



Fragment de poche rénale (p. 120). Enorme
épaississement de la capsule (p. 120).

Obj. 0.10. Obj. 2. Veric.



J. Leuba

Fragment de la paroi (Voir planche V) examinée à
un fort grossissement (page 86.)

Obj. 8. Ocul. 2. Verick.



